G. S. Morris

Charles Darwin und seine Lehre.

Aphorismen,

gesammelt

aus Darwin's eigenen Werken und Werken seiner Vorgänger und Zeitgenossen.

I. Abtheilung:
Aus Darwin's Werken.

II. Abtheilung:
Aus Werken seiner Vorgänger und Zeitgenossen.

Leipzig,
Theodor Thomas.
1884.

Vorwort.

Charles Robert Darwin, der große britische
turforscher und einer der hervorragendsten Geister
eres Jahrhunderts, war am 12. Februar 1809
Shrewsbury am Severnfluße geboren und starb
19. April 1882 auf seinem Landsitze Down in
Grafschaft Kent.

Darwin's eminente Verdienste um die Wissen-
ft sind zu bekannt, als daß es nöthig wäre, der-
en hier ausführlicher zu gedenken. Eben so bekannt ist
uch, daß seine Lehre, wie von jeher jeder glän-
e Fortschritt in der Erkenntniß der Wahrheit,
h welchen veraltete Vorurtheile erschüttert und
ewurzelter Aberglaube zerstört wurden, den er-
rtsten Widerspruch fand, gerade so wie einst die
en des Kopernikus und anderer großer Denker.
zeigte sich, daß trotz der gerühmten Aufklärung
es Zeitalters, Intoleranz und Fanatismus auf
dem Gebiete der Wissenschaft nicht geringer sind als
auf dem der Religion und der Politik. Mancher
Priester, Philosoph und Naturforscher mag in seinem
Inneren es beklagt haben, daß der arge Sünder
nicht wie vormals Giordano Bruno auf den Schei-
terhaufen gebracht, oder wie Galilei genöthigt wer-
den konnte, seine Entdeckungen abzuschwören. Doch

fanden sich auch bald, namentlich in Deutschland, tüchtige und muthige Männer, welche sich um das Banner des großen Briten scharten und erfolgreich für dessen Lehre kämpften, die gegenwärtig sich immer weiter verbreitet und von Tage zu Tage mehr Anerkennung findet, so daß ihr Sieg als gesichert angenommen werden darf.

Auch in seinem Vaterlande fand Darwin leidenschaftliche Gegner, die seine Lehre — namentlich vom religiösen Standpunkte aus — auf das heftigste anfeindeten. Als aber der große Mann die Augen geschlossen hatte, war man doch so gerecht, ihm die verdiente Anerkennung nicht zu versagen. Er ist in der nationalen Ruhmeshalle, in der Westminster-Abtei zu London, beigesetzt worden. Bei dem feierlichen Leichenbegängniß trugen die Zipfel des Leichentuches vier der berühmtesten britischen Naturforscher — Huxley, Hooker, Lubbock und Wallace —, der Theologe Farras, der Herzog von Devonshire, der Herzog von Argyll, der amerikanische Gesandte Lowell. Im Trauergefolge befanden sich Vertreter von sämmtlichen wissenschaftlichen Gesellschaften Großbritanniens, die Spitzen der Regierung und der Stadt London, die Botschafter Deutschlands, Frankreichs und Italiens.

Da ganz neuerdings durch die Verhandlungen des preußischen Abgeordneten-Hauses die allgemeine Aufmerksamkeit auf den sogenannten Darwinismus gelenkt worden ist, und unter den Laien so Mancher sich nicht darüber klar sein dürfte, was eigentlich unter demselben zu verstehen ist und um was es sich dabei handelt, so wird die Veröffentlichung der vorliegenden Blätter gerechtfertigt erscheinen.

Carus Sterne schildert Darwin und seine Verdienste um die Wissenschaft in einem vortrefflichen Aufsatze (Gartenlaube 1882 No. 19), den er mit den Worten schließt:

Wenn irgendwo, so dürften hier die Worte Hamlet's an ihrem Platze sein:

Er war ein Mann — nehmt Alles nur in Allem! —
Wir werden nimmer seines Gleichen sehen.

Inhalt.

I.

Charles Darwin.

Wenn wir ein organisches Wesen nicht länger, wie die Wilden ein Linienschiff, als etwas ganz jenseits unseres Fassungsvermögens Liegendes betrachten; wenn wir jedem organischen Naturerzeugnisse eine lange Geschichte zugestehen; wenn wir jedes zusammengesetzte Gebilde und jeden Instinkt als die Summe vieler einzelner, dem Besitzer nützlicher Eigenschaften betrachten, in derselben Weise wie wir etwa eine große mechanische Erfindung als das Produkt der vereinten Arbeit, Erfahrung, Beurtheilung, und selbst der Fehler zahlreicher Arbeiter ansehen; wenn wir jedes organische Wesen auf diese Weise betrachten; wie viel interessanter wird dann das Studium der Naturgeschichte werden!

In einer fernen Zukunft sehe ich die Felder für noch sehr wichtige Untersuchungen sich öffnen. Die Psychologie wird sich mit Sicherheit auf den von Spencer bereits wohl begründeten Satz stützen, daß nothwendig jedes Vermögen und jede Fähigkeit des Geistes nur stufenweise erworben werden kann. Licht wird auf den Ursprung der Menschheit und ihre Geschichte fallen.

Es ist schwer eine Personifizirung des Wortes „Natur“ zu vermeiden; und doch verstehe ich unter

Natur bloß die vereinte Thätigkeit und Leistung der mancherlei Naturgesetze, und unter Gesetzen, die nachgewiesene Aufeinanderfolge der Erscheinungen.

Lamarck war der Erste, welcher die Lehre aufstellte, daß alle Arten, den Menschen eingeschlossen, von anderen Arten abstammen. Er hat das große Verdienst, die Aufmerksamkeit zuerst auf die Wahrscheinlichkeit gelenkt zu haben, daß alle Veränderungen in der organischen wie in der unorganischen Welt die Folgen von Naturgesetzen und nicht von wunderbaren Zwischenfällen sind.

Niemand wird sich darüber wundern daß noch Vieles über den Ursprung der Arten und Varietäten unerklärt bleibt, wenn er unsere tiefe Unwissenheit hinsichtlich der Wechselbeziehungen der vielen um uns her lebenden Wesen in Betracht zieht. Wer kann erklären warum eine Art in großer Anzahl und weiter Verbreitung vorkommt, während eine andere, ihr nahe verwandte Art selten und auf engen Raum beschränkt ist? Aber noch viel weniger wissen wir von den Wechselbeziehungen der unzähligen Bewohner dieser Erde während der zahlreichen Perioden ihrer einstigen Bildungsgeschichte. Wenn aber auch noch Vieles dunkel ist, und noch lange dunkel bleiben wird, so zweifle ich doch nicht daran, daß die Meinung, jede Spezies sei unabhängig von den übrigen erschaffen worden, eine irrthümliche ist. Ich

bin vollkommen überzeugt, daß die Arten nicht unveränderlich sind; daß die zu einer Gattung zusammengehörenden Arten in direkter Linie von einer anderen gewöhnlich erloschenen Art abstammen, in der nämlichen Weise, wie die anerkannten Varietäten einer Art, Abkömmlinge dieser Art sind. Endlich bin ich überzeugt, daß die natürliche Zuchtwahl das wichtigste, wenn auch nicht das ausschließliche Mittel zur Abänderung der Lebensformen gewesen ist.

Wir sind in tiefer Unwissenheit über die Gesetze, wornach Abänderungen der Organismen erfolgen. Nicht in einem von hundert Fällen dürfen wir behaupten den Grund zu kennen, warum dieser oder jener Theil variirt hat. Doch, wo immer wir die Mittel haben eine Vergleichung anzustellen, da scheinen bei Erzeugung der geringeren Abweichungen zwischen Varietäten derselben Art, wie in Hervorbringung der größeren Unterschiede zwischen Arten derselben Gattung, die nämlichen Gesetze gewirkt zu haben.

Schriftsteller ersten Ranges scheinen vollkommen von der Ansicht befriedigt zu sein, daß jede Art unabhängig erschaffen worden ist. Nach meiner Meinung stimmt es besser mit den der Materie vom Schöpfer eingeprägten Gesetzen überein, daß das Entstehen und Vergehen früherer und jetziger Bewohner der Erde durch sekundäre Ursachen veranlaßt werde,

denjenigen gleich, welche die Geburt und den Tod des Individuums bestimmen. Wenn ich alle Wesen nicht als besondere Schöpfungen, sondern als lineare Nachkommen einiger wenigen schon lange vor der Ablagerung der kambrischen Schichten vorhanden gewesenen Vorfahren betrachte, so scheinen sie mir dadurch veredelt zu werden. Und nach der Vergangenheit zu urteilen, dürfen wir getrost annehmen, daß nicht eine der jetzt lebenden Arten ihr unverändertes Abbild auf eine ferne Zukunft übertragen wird. Ueberhaupt werden von den jetzt lebenden Arten nur sehr wenige durch irgend welche Nachkommenschaft sich bis in eine sehr ferne Zukunft fortpflanzen; denn die Art und Weise wie alle organischen Wesen im Systeme gruppirt sind, zeigt daß die Mehrzahl der Arten einer jeden Gattung und alle Arten vieler Gattungen keine Nachkommenschaft hinterlassen haben, sondern gänzlich erloschen sind. Wir können insofern einen prophetischen Blick in die Zukunft werfen und voraussagen, daß es die gemeinsten und weitverbreitetsten Arten in den großen und herrschenden Gruppen einer jeden Klasse sein werden, welche schließlich die anderen überdauern und neue herrschende Arten liefern werden. Da alle jetzigen Lebensformen lineare Nachkommen derjenigen sind, welche lange vor der kambrischen Periode gelebt haben, so können wir überzeugt sein, daß die regelmäßige Aufeinanderfolge der Generationen niemals unterbrochen worden ist, und eine allgemeine Fluth niemals die ganze Welt zerstört hat. Daher können wir mit Vertrauen auf eine Zukunft von gleichfalls unberechenbarer Länge blicken. Und da die natürliche Zuchtwahl nur durch und für das Gute eines jeden Wesens wirkt, so wird jede

fernere körperliche und geistige Ausstattung desselben seine Vervollkommnung zu fördern streben.

Es ist anziehend beim Anblicke einer dicht bewachsenen Uferstrecke, bedeckt mit blühenden Pflanzen vielerlei Art, mit singenden Vögeln in den Büschen, mit schwärmenden Insekten in der Luft, mit kriechenden Würmern im feuchten Boden, sich zu denken, daß alle diese künstlich gebauten Lebensformen, so abweichend unter sich und in einer so komplizirten Weise von einander abhängig, durch Gesetze hervorgebracht sind, welche noch fort und fort um uns wirken. Diese Gesetze, im weitesten Sinne genommen, heißen: Wachsthum mit Fortpflanzung; Vererbung, fast in der Fortpflanzung mit einbegriffen; Variabilität in Folge der indirekten und direkten Wirkungen äußerer Lebensbedingungen und des Gebrauches oder Nichtgebrauches; rasche Vermehrung in einem zum Kampfe um's Dasein und als Folge zu natürlicher Zuchtwahl führenden Grade, welche letztere wiederum Divergenz des Karakters und Erlöschen minder vervollkommneter Formen bedingt. So geht aus dem Kampfe der Natur, aus Hunger und Tod, unmittelbar die Lösung des höchsten Problems hervor, das wir zu fassen vermögen, die Erzeugung immer höherer und vollkommnerer Thiere. Es ist wahrlich eine großartige Ansicht, daß der Schöpfer den Keim alles Lebens, das uns umgiebt, nur wenigen oder nur einer einzigen Form eingehaucht hat, und daß, während unser Planet den strengsten Gesetzen der Schwerkraft folgend sich im Kreise schwingt, aus so ein-

fachem Anfange sich eine endlose Reihe der schönsten und wundervollsten Formen entwickelt hat und noch immer enwickelt.

Ich betrachte die geologischen Urkunden — um Lyell's bildlichen Ausdruck durchzuführen — als eine Geschichte der Erde, unvollständig geführt und in wechselnden Dialekten geschrieben, von welcher Geschichte aber nur der letzte, bloß auf zwei bis drei Länder sich beziehende Band bis auf uns gekommen ist. Doch auch von diesem Bande ist nur hie und da ein kurzes Kapitel erhalten, und von jeder Seite sind nur da und dort einige Zeilen übrig. Jedes Wort der langsam wechselnden Sprache dieser Beschreibung, mehr oder weniger verschieden in den aufeinander folgenden Abschnitten, wird den Lebensformen entsprechen, welche in den aufeinander folgenden Formationen begraben liegen, und welche uns fälschlich als plötzlich aufgetreten erscheinen.

Die Erdrinde ist ein ungeheures Museum, dessen naturgeschichtliche Sammlungen aber nur unvollständig und in einzelnen Zeitabschnitten eingebracht worden sind, die unendlich weit auseinander liegen.

Nach der Theorie der natürlichen Zuchtwahl sind das Erlöschen alter und die Bildung neuer und ver-

besserter Formen auf's Innigste mit einander verbunden. Die alte Meinung, daß von Zeit zu Zeit sämmtliche Bewohner der Erde durch große Umwälzungen von derselben weggefegt worden seien, ist jetzt ziemlich allgemein aufgegeben. Wir haben im Gegentheile nach den über die Tertiärformationen angestellten Studien allen Grund zu der Annahme, daß Arten und Arten-Gruppen ganz allmälig eine nach der anderen zuerst von einer Stelle, dann von einer anderen, und endlich überall verschwinden. In einigen wenigen Fällen jedoch, wie bei dem Durchbruche einer Landenge, oder bei dem endlichen Untertauchen einer Insel, mag das Erlöschen verhältnißmäßig rasch vor sich gegangen sein. Einzelne Arten und Arten-Gruppen dauern sehr ungleich lange Zeiten; einige Gruppen haben von der ersten bekannten Wiegenzeit des Lebens an bis zum heutigen Tage bestanden, während andere nicht einmal den Schluß der paläozoischen Zeit erreicht haben. Doch scheint Grund zu der Annahme vorhanden, daß das gänzliche Erlöschen einer Gruppe von Arten gewöhnlich ein langsamerer Vorgang als ihre Entstehung ist. Doch ist in einigen Fällen das Erlöschen ganzer Gruppen von Wesen, wie das der Ammoniten gegen das Ende der Sekundärzeit, den meisten anderen Gruppen gegenüber, wunderbar plötzlich erfolgt.

Die Bewohner der Erde aus einer jeden folgenden Periode ihrer Geschichte haben ihre Vorgänger im Kampfe um's Dasein besiegt und stehen insofern auf einer höheren Vollkommenheitsstufe als diese,

und ihr Körperbau ist im Allgemeinen mehr spezialisirt worden. Dies kann die allgemeine Annahme so vieler Paläontologen erklären, daß die Organisation im Ganzen fortgeschritten sei. Ausgestorbene und geologisch alte Thiere sind in gewissem Grade den Embryonen neuerer zu denselben Klassen gehörenden Thieren ähnlich; und diese wunderbare Thatsache erhält aus unserer Theorie eine einfache Erklärung. Die Aufeinanderfolge gleicher Organisationstypen innerhalb gleicher Gebiete während der letzten geologischen Perioden, hört auf geheimnisvoll zu sein und wird nach dem Grundsatze der Vererbung verständlich.

Wenn wir die Individuen einer Varietät oder Untervarietät unserer älteren Kulturpflanzen und Thiere vergleichen, so finden wir, daß sie im Allgemeinen mehr von einander abweichen, als die Individuen irgend einer Art oder Varietät im Naturzustande. Erwägen wir nun die große Mannigfaltigkeit der Kulturpflanzen und Thiere, welche zu allen Zeiten unter den verschiedensten Klimaten und Behandlungsweisen abgeändert haben, so werden wir zu dem Schlusse gedrängt, daß diese große Veränderlichkeit unserer Kulturerzeugnisse die Wirkung minder einförmiger und von denen der natürlichen Stammarten etwas abweichender Lebensbedingungen ist. Es scheint ferner klar zu sein, daß die organischen Wesen einige Generationen hindurch den neuen Lebensbedingungen ausgesetzt sein müssen, um ein merkliches Maß von Veränderung in ihnen hervorzubringen,

und daß, wenn ihre Organisation einmal abzuändern begonnen hat, sie gewöhnlich durch viele Generationen abzuändern fortfährt. Man kennt keinen Fall, daß ein veränderlicher Organismus im Kulturzustande aufgehört hätte zu variiren. Unsere ältesten Kulturpflanzen, wie z. B. der Weizen, geben noch immer neue Varietäten. und unsere ältesten Hausthiere sind noch immer rascher Umänderung und Veredelung fähig.

Die großen und leitenden Thatsachen in der Paläontologie stimmen wunderbar mit der Theorie der Deszendenz mit Modifikationen durch natürliche Zuchtwahl überein. Es erklärt sich daraus, warum neue Arten nur langsam und nach einander auftreten; warum Arten verschiedener Klassen nicht nothwendig zusammen oder in gleichem Verhältnisse oder in gleichem Grade sich verändern; daß aber alle im Verlaufe langer Perioden Veränderungen in gewisser Ausdehnung unterliegen. Das Erlöschen alter Formen ist die fast unvermeidliche Folge vom Entstehen neuer. Eine Spezies, wenn sie einmal verschwunden ist, erscheint nie wieder. Arten-Gruppen wachsen nur langsam an Zahl und dauern ungleich lange Perioden; denn der Prozeß der Modifikation ist nothwendig ein langsamer und von vielerlei verwickelten Momenten abhängig. Die herrschenden Arten der größeren und herrschenden Gruppen streben viele abgeänderte Nachkommen zu hinterlassen, welche wieder neue Untergruppen und Gruppen bilden. Im Verhältnisse als diese entstehen, neigen sich die Arten minder kräftiger Gruppen, in Folge ihrer von einem

gemeinsamen Urzeuger ererbten Unvollkommenheit, dem gemeinsamen Erlöschen zu, ohne irgendwo auf der Erdoberfläche eine abgeänderte Nachkommenschaft zu hinterlassen. Aber das gänzliche Erlöschen einer ganzen Artengruppe ist oft ein langsamer Prozeß gewesen, da einzelne Arten in geschützten oder abgeschlossenen Standorten kümmernd noch eine Zeit lang fortleben konnten. Ist eine Gruppe einmal vollständig untergegangen, so erscheint sie nie wieder, denn die Reihe der Generationen ist unterbrochen.

Die Theorie der natürlichen Zuchtwahl beruht auf der Annahme, daß jede neue Varietät und zuletzt jede neue Art dadurch gebildet und erhalten worden ist, daß sie irgend einen Vortheil vor den konkurrirenden Arten an sich habe, in Folge dessen die weniger begünstigten Arten fast unvermeidlich erlöschen. Es verhält sich eben so mit unseren Kulturerzeugnissen. Ist eine neue und unbedeutend vervollkommnete Varietät gebildet worden, so ersetzt sie anfangs die minder vollkommenen Varietäten in ihrer Umgebung; ist sie bedeutend verbessert, so breitet sie sich in Nähe und Ferne aus und nimmt die Stelle der anderen Rassen in anderen Gegenden ein. So sind das Erscheinen neuer und das Verschwinden alter Formen, natürlicher wie künstlicher, eng mit einander verbunden. In manchen wohl gedeihenden Gruppen ist die Anzahl der in einer gegebenen Zeit gebildeten neuen Artformen wahrscheinlich zu manchen Perioden größer gewesen, als die Zahl der alten spezifischen

Formen, welche ausgetilgt worden sind; da wir aber wissen, daß gleichwohl die Artenzahl wenigstens in den letzten geologischen Perioden nicht unbeschränkt zugenommen hat, so dürfen wir im Hinblicke auf die späteren Zeiten annehmen, daß eben die Hervorbringung neuer Formen das Erlöschen einer ohngefähr gleichen Anzahl alter veranlaßt hat.

Das Princip der Auswahl für die Nachzucht, die Zuchtwahl, welche in der Hand des Menschen so viel leistet, kann auch in der Natur angewendet werden, und ist hier ihre Thätigkeit eine äußerst wirksame. Wir müssen die endlose Anzahl unbedeutender Abänderungen und individueller Verschiedenheiten bei den Erzeugnissen unserer Züchtung und in minderem Grade bei den Wesen im Naturzustande, eben so auch die Stärke der Neigung zur Vererbung im Auge behalten. Im Zustande der Domestikation, kann man wohl sagen, wird die ganze Organisation in gewissem Grade plastisch. Aber die Veränderlichkeit, welche wir an unseren Kulturerzeugnissen fast allgemein antreffen, ist nicht direkt durch den Menschen herbeigeführt worden; er kann weder Varietäten entstehen machen, noch ihr Entstehen hindern; er kann nur die vorkommenden erhalten und häufen. Absichtslos setzt er organische Wesen neuen und sich verändernden Lebensbedingungen aus, und Variabilität ist die Folge hiervon. Aber ähnliche Wechsel der Lebensbedingungen können auch in der Natur vorkommen und kommen vor. Wenn man nun sieht, daß viele für den Menschen nützliche Abänderungen

unzweifelhaft vorgekommen sind, so kann man es auch nicht für unwahrscheinlich halten, daß auch andere mehr oder weniger einem jeden Wesen selbst in dem großen und zusammengesetzten Kampfe um's Leben vortheilhafte Abänderungen im Laufe vieler auf einander folgenden Generationen zuweilen vorkommen werden. Wenn solche aber vorkommen, so werden diejenigen Individuen, welche irgend einen, wenn auch noch so geringen Vortheil vor anderen vorausbesitzen, die meiste Wahrscheinlichkeit haben die anderen zu überdauern und wieder ihres Gleichen hervorzubringen. Andererseits können wir sicher sein, daß eine im geringsten Grade nachtheilige Abänderung, unnachsichtlich zur Zerstörung der Form führt. Diese Erhaltung günstiger individueller Verschiedenheiten und Abänderungen und die Zerstörung jener, welche nachtheilig sind, ist es was ich natürliche Zuchtwahl nenne, oder Ueberleben des Passendsten.

Da der Mensch durch methodisch und unbewußt ausgeführte Wahl zum Zwecke der Nachzucht so große Erfolge erziehlen kann und erzielt hat, was mag da nicht die natürliche Zuchtwahl leisten können! Der Mensch kann nur auf äußerliche und sichtbare Karaktere wirken; die Natur — wenn es gestattet ist, so die natürliche Erhaltung oder das Ueberleben des Passendsten zu personifiziren — fragt nicht nach dem Aussehen, außer wo es irgend einem Wesen nützlich sein kann. Sie kann auf jedes innere Organ, auf jede Schattirung einer konstitutionellen Ver-

schiedenheit, auf die ganze Maschinerie des Lebens wirken. Der Mensch wählt nur zu seinem eigenen Nutzen; die Natur nur zum Nutzen des Wesens das sie erzieht. Wie flüchtig sind die Wünsche und Anstrengungen des Menschen, wie kurz ist seine Zeit! wie dürftig müssen also seine Erzeugnisse denjenigen gegenüber sein, welche die Natur im Verlaufe ganzer geologischer Perioden angehäuft hat! Dürfen wir uns daher wundern, wenn die Naturprodukte einen weit „echteren" Karakter als die des Menschen haben, wenn sie den verwickeltsten Lebensbedingungen unendlich besser angepaßt sind und das Gepräge einer weit höheren Meisterschaft an sich tragen?

Man kann figürlich sagen: die natürliche Zuchtwahl sei täglich und stündlich durch die ganze Welt beschäftigt eine jede, auch die geringste Abänderung zu prüfen, sie zu verwerfen wenn sie schlecht, und sie zu erhalten und zu vermehren, wenn sie gut ist. Still und unmerkbar ist sie überall und allezeit wo sich die Gelegenheit darbietet, mit der Vervollkommnung eines jeden organischen Wesens in Bezug auf dessen organische und unorganische Lebensbedingungen beschäftigt. Wir sehen nichts von diesen langsam fortschreitenden Veränderungen, bis die Hand der Zeit auf eine abgelaufene Weltperiode hindeutet, und dann ist unsere Einsicht in die längst verflossenen geologischen Zeiten so unvollkommen, daß wir nur noch das Eine wahrnehmen, daß die Lebensformen jetzt andere sind, als sie früher gewesen.

Eine besondere Form der Zuchtwahl ist die sexuelle Zuchtwahl. Dieselbe hängt nicht von einem Kampfe um's Dasein in Beziehung auf andere organische Wesen oder auf äußere Bedingungen ab, sondern von einem Kampfe zwischen den Individuen des einen Geschlechtes, meistens des Männchens, um den Besitz des anderen Geschlechtes. Das Resultat desselben besteht nicht im Tode, sondern in einer spärlicheren oder ganz ausfallenden Nachkommenschaft des erfolglosen Konkurrenten. Diese geschlechtliche Auswahl ist daher minder rigorös als die natürliche. Im Allgemeinen werden die kräftigsten, die ihre Stelle in der Natur am besten ausfüllenden Männchen die meiste Nachkommenschaft hinterlassen. In manchen Fällen jedoch wird der Sieg nicht sowohl von der Stärke im Allgemeinen, sondern von besonderen nur dem Männchen verliehenen Waffen abhängen. Unter den Vögeln hat der Bewerbungskampf oft einen friedlicheren Karakter, und die eifrigste Rivalität soll unter denjenigen zahlreichen männlichen Vögeln stattfinden, welche die Weibchen durch Gesang anzuziehen suchen.

Ein Kampf um's Dasein tritt unvermeidlich ein in Folge des starken Verhältnisses, in welchem sich alle Organismen zu vermehren streben. Jedes Wesen, welches während seiner natürlichen Lebenszeit mehrere Eier oder Samen hervorbringt, muß während einer Periode seines Lebens oder zu einer gewissen Jahreszeit, oder gelegentlich in einem Jahre eine Zerstörung erfahren, sonst würde seine Zahl zu

Folge der geometrischen Zunahme rasch so zu außerordentlicher Größe heranwachsen, daß keine Gegend das Erzeugte zu ernähren im Stande wäre. Da daher mehr Individuen erzeugt werden, als möglicherweise fortbestehen können, so muß in jedem Falle ein Kampf um die Existenz eintreten, entweder zwischen den Individuen einer Art, oder zwischen denen verschiedener Arten, oder zwischen ihnen und den äußeren Lebensbedingungen. Es ist die Lehre von Malthus in verstärkter Kraft auf das gesammte Thier- und Pflanzenreich übertragen; denn in diesem Falle ist keine künstliche Vermehrung der Nahrungsmittel und keine vorsichtige Enthaltung vom Heirathen möglich. Wenn auch einige Arten jetzt in mehr oder weniger rascher Zunahme begriffen sein mögen, alle können es nicht zugleich, denn die Welt würde sie nicht fassen. Es giebt keine Ausnahme von der Regel, daß jedes organische Wesen sich auf natürliche Weise in so hohem Grade vermehrt, daß, wenn nicht Zerstörung einträte, die Erde bald von der Nachkommenschaft eines einzigen Paares bedeckt sein würde. Selbst der Mensch, welcher sich doch nur langsam vermehrt, verdoppelt seine Anzahl in 25 Jahren, und bei so fortschreitender Vervielfältigung würde die Welt schon in weniger als tausend Jahren buchstäblich keinen Raum mehr für seine Nachkommenschaft haben.

Zu untersuchen, in welcher Weise die geistigen Fähigkeiten zuerst in den niedrigsten Organismen sich entwickelt haben, ist eine eben so hoffnungslose

Untersuchung als die, wie das Leben zuerst entstand. Dies sind Probleme für eine ferne Zukunft, wenn sie überhaupt je von Menschen gelöst werden können.

Wir wissen nicht mit welcher Schnelligkeit Organismen, mögen sie hoch oder niedrig auf der Stufenleiter stehen, unter günstigen Umständen modifizirt werden können; wir wissen aber, daß einige Organismen eine und dieselbe Form während eines enormen Zeitraumes beibehalten haben. An den domestizirten Thieren bemerken wir, daß innerhalb einer und derselben Periode einige der gleichzeitigen Nachkommen einer und derselben Art gar nicht, andere nur sehr wenig, und wieder andere bedeutend geändert haben. So mag es mit dem Menschen der Fall gewesen sein, welcher im Vergleiche mit dem höheren Affen, einen großen Betrag von Modifikationen erfahren hat. Die große Unterbrechung in der Stufenreihe zwischen dem Menschen und seinem nächsten Verwandten, welcher von keiner lebenden und von keiner ausgestorbenen Species überbrückt werden kann, ist kein Gegenbeweis. Denn dergleichen Unterbrechungen in der organischen Stufenreihe treten vielfach auf; einige weit, sehr scharf abgeschnitten und bestimmt, andere geringfügiger und unbestimmter. Aber alle diese Unterbrechungen beruhen lediglich auf der Zahl der verwandten Formen, welche ausgestorben sind. Wenn dereinst die civilisirten Menschenrassen die wilden Rassen auf der ganzen Erde werden ausgerottet und ersetzt haben, und wahrscheinlich zugleich auch die anthropomorphen Affen ausgerottet sein

werden, wird die Unterbrechung in der Stufenreihe zwischen Menschen und Affen noch größer werden, denn sie reicht dann vom Menschen — hoffentlich dann in einem noch civilisirteren Zustande als der gegenwärtige — bis zu irgend einem so tief in der Reihe stehenden Affen wie der Pavian, statt daß sie sich jetzt zwischen dem Neger oder Australier und dem Gorilla befindet.

Es ist oft bemerkt worden, daß die Welt sich lange auf die Ankunft des Menschen vorbereitet zu haben scheint; und dies ist in einem gewissen Sinne durchaus wahr, denn er verdankt seine Geburt einer langen Reihe von Vorfahren. Hätte ein einziges Glied in dieser langen Kette niemals existirt, so würde der Mensch nicht genau Das geworden sein, was er jetzt ist. Wenn wir nicht absichtlich unsere Augen verschließen, so können wir nach unseren jetzigen Kenntnissen annähernd unsere Abstammung erkennen, und wir dürfen uns derselben nicht schämen. Der niedrigste Organismus ist etwas bei weitem Höheres als der unorganische Staub unter unseren Füßen; und Niemand mit einem vorurtheilsfreien Geiste kann irgend ein lebendes Wesen, wie niedrig es auch stehen mag, studiren, ohne enthusiastisch über seine merkwürdige Struktur und seine Eigenschaften erstaunt zu sein.

Der Fortschritt des Wohles der Menschheit ist ein äußerst verwickeltes Problem. Alle sollten sich

des Heirathens enthalten, welche ihren Kindern die größte Armuth nicht ersparen können. Denn Armuth ist nicht blos ein großes Uebel, sondern führt auch zu ihrer eigenen Vergrößerung, da sie Unbedachtsamkeit beim Verheirathen herbeiführt. Auf der anderen Seite werden, wenn die Klugen das Heirathen vermeiden, während die Sorglosen heirathen, die untergeordneteren Glieder der menschlichen Gesellschaft die besseren zu verdrängen streben. Wie jedes andere Thier ist auch der Mensch ohne Zweifel auf seinen gegenwärtigen hohen Standpunkt durch einen Kampf um die Existens als Folge seiner rapiden Vervielfältigung gelangt, und wenn er noch höher fortschreiten soll, so muß er einem heftigen Kampfe ausgesetzt bleiben. Im anderen Falle würde er in Indolenz versinken, und die höher begabten Menschen würden im Kampfe um das Leben nicht erfolgreicher sein als die weniger begabten. Es darf daher unser natürliches Zunahmeverhältniß, obgleich es zu vielen und offenbaren Uebeln führt, nicht durch irgend welche Mittel bedeutend verringert werden. Es muß für alle Menschen offene Konkurrenz bestehen, und es dürfen die fähigsten nicht durch Gesetze und Gebräuche daran verhindert werden, den größten Erfolg zu haben und die größte Zahl von Nachkommen aufzuziehen. So bedeutungsvoll der Kampf um die Existenz gewesen ist und noch ist, so sind doch, soweit der höchste Theil der menschlichen Natur in Betracht kommt, andere Kräfte noch bedeutungsvoller; denn die moralischen Eigenschaften sind entweder direkt oder indirekt viel mehr durch die Wirkung der Gewohnheit, die Kraft der Ueberlegung, Unterricht, Religion &c. fortgeschritten, als

durch natürliche Zuchtwahl, obgleich dieser letzteren Kraft die sozialen Instinkte, welche die Grundlage für die Entwickelung des moralischen Gefühls dargeboten haben, ruhig zugeschrieben werden können.

Der Mensch ist wohl zu entschuldigen, wenn er einigen Stolz darüber empfindet, daß er, wenn auch nicht durch seine eigenen Anstrengungen, zur Spitze der ganzen Stufenleiter gelangt ist; und die Thatsache, daß er in dieser Weise emporgestiegen ist, anstatt ursprünglich schon dahin gestellt worden zu sein, kann ihm die Hoffnung verleihen in der fernen Zukunft eine noch höhere Stellung zu erlangen. Wir müssen indessen anerkennen, wie mir scheint, daß der Mensch mit allen seinen edlen Eigenschaften und hohen Kräften doch noch in seinem Körper den unauslöschlichen Stempel eines niederen Ursprunges trägt.

Der Mensch entwickelt sich aus einem Eie, welches in keiner Beziehung von dem Eie anderer Thiere abweicht. Der Embryo selbst kann auf einer früheren Stufe kaum von dem anderer Thiere des Wirbelthier-Reiches unterschieden werden. In einer späteren Periode entstehen die Füße von Eidechsen und Säugethieren, die Füße und Flügel der Vögel, und ebenso die Füße und Hände des Menschen, sämmtlich aus derselben Grundform. Erst auf noch späteren Entwickelungsstufen bietet das junge menschliche Wesen deutliche Verschiedenheiten von dem jungen

Affen dar, welcher ebenso weit vom Hunde in seiner Entwickelung abweicht als es der Mensch thut. Huxlei sagt: Die Ursprungsweise und die ersten Entstehungsstufen des Menschen, sind mit denen der im Thierreiche unmittelbar unter ihm stehenden Formen identisch. Ohne Zweifel steht er in dieser Beziehung dem Affen viel näher als dieser dem Hunde."

Obgleich die Verschiedenheit zwischen dem Menschen und seinen nächsten Verwandten rücksichtlich des Körperlichen groß, und in Bezug auf die geistigen Kräfte ungeheuer ist, so zeigen doch zahlreiche Thatsachen deutlich, daß der Mensch von irgend einer niedrigeren Form abstammt, trotzdem daß verbindende Zwischenglieder bis jetzt noch nicht entdeckt worden sind. Sein Körper ist nach demselben homologen Plane gebaut wie der anderer Säugethiere. Er durchläuft dieselben Zustände embryonaler Entwickelung. Er behält viele rudimentäre und nutzlose Bildungen bei, welche ohne Zweifel einstmals eine Funktion verrichteten. Gelegentlich erscheinen Merkmale wieder bei ihm, welche, wie wir allen Grund zu glauben haben, im Besitze seiner früheren Urerzeuger waren. Alle diese verschiedenen Erscheinungen werden nur dann verständlich, wenn wir annehmen daß der Mensch mit anderen Säugethieren von irgend einer unbekannten niederen Form abstammt.

Der Gedanke daß der Mensch von einer niedriger organisirten Form abstamme, ist vielen Personen äußerst widerwärtig. Es läßt sich aber kaum daran

zweifeln, daß wir von Barbaren abstammen. Das Erstaunen, welches ich empfand, als ich zuerst eine Truppe Feuerländer an einer wilden, zerklüfteten Küste sah, werde ich niemals vergessen, denn der Gedanke schoß mir sofort durch den Sinn: so waren unsere Vorfahren Diese Menschen waren absolut nackt und mit Farbe bedeckt; ihr langes Haar war verfilzt, ihr Mund vor Aufregung begeifert, und ihr Ausdruck wild, verwundert und mißtrauisch. Sie besaßen kaum irgendwelche Kunstfertigkeiten und lebten, wie wilde Thiere, von Dem was sie fangen konnten. Sie hatten keine Regierung, und waren gegen Jeden, der nicht von ihrem kleinen Stamme war, ohne Erbarmen. Wer einen Wilden in seinem Heimathslande gesehen hat, wird sich nicht sehr schämen, wenn er zu der Anerkennung gezwungen wird, daß das Blut noch niedrigerer Wesen in seinen Adern fließt. Was mich betrifft, so möchte ich eben so gern von jenem heroischen kleinen Affen* abstammen, welcher seinem gefürchteten Feinde trotzte, um das Leben seines Wärters zu retten, oder von jenem alten Pavian*, welcher, von den Hügeln herabsteigend, im Triumph seinen jungen Kameraden aus einer Menge erstaunter Hunde herausführte, — als von einem Wilden, welcher ein Entzücken an den Martern seiner Feinde fühlt, blutige Opfer darbringt, Kindesmord ohne Gewissensbisse begeht, seine Frauen wie Sklaven behandelt, keine Züchtigkeit kennt und von dem größten Aberglauben beherrscht wird.

---

*Bezieht sich auf sehr interessante Beispiele, welche Darwin von der Klugheit der Affen in seinem Buche „über die Abstammung des Menschen“ anführt.

Es ist notorisch daß der Mensch nach demselben allgemeinen Typus oder Modell wie die anderen Säugethiere gebildet ist. Alle Knochen seines Skeletes können mit entsprechenden Knochen eines Affen, oder einer Fledermaus, oder einer Robbe verglichen werden. Dasselbe gilt für seine Muskeln, Nerven, Blutgefäße und Eingeweide. Das Gehirn folgt denselben Bildungsgesetzen; jede wesentliche Spalte und Falte in dem Gehirne des Menschen findet ihr Analogon in dem Gehirne des Orang. Es ist kaum möglich die enge Uebereinstimmung im allgemeinen Baue, in der feinen Struktur der Gewebe, in der chemischen Zusammensetzung und in der Konstitution zwischen den Menschen und den höheren Thieren, besonders den anthropomorphischen Affen zu übertreiben.

Was den Bau des Gehirnes anlangt, so ist der Mensch weniger vom Schimpanse und Orang unterschieden, als diese selbst von den anderen Affen; und der Unterschied zwischen dem Gehirne des Schimpanse und dem des Menschen ist fast bedeutungslos, wenn man ihm mit dem zwischen dem Gehirne des Schimpanse und eines Lemurs vergleicht. So sagt Huxlei. Und Professor Bischof sagt: „Daß die Affen, und namentlich Orang, Schimpanse und Gorilla in ihrer ganzen Organisation dem Menschen sehr nahe stehen, viel näher als irgend ein anderes Thier, ist eine alt bekannte von Niemand bezweifelte Thatsache. Beide zeigen in allen ihren Organen eine so nahe Verwandtschaft, daß es der genauesten

anatomischen Untersuchung bedarf, um die vorhandenen Unterschiede nachzuweisen. So steht es auch mit dem Gehirne. Die Gehirne des Menschen, Orang, Schimpanse und Gorilla, stehen sich trotz der vorhandenen wichtigen Verschiedenheiten, doch sehr nahe."

Huxlei ist zu dem Schlusse gekommen, daß der Mensch in allen Theilen seiner Organisation weniger von den höheren Affen abweicht, als diese von den niedrigeren Gliedern derselben Gruppe verschieden sind, folglich es nicht gerechtfertigt ist, den Menschen bei Klassifizirung der höheren Thiere in eine besondere Ordnung zu stellen. Der Mensch gehört rücksichtlich seiner Bezahnung, des Baues seiner Nasenlöcher, und in mehrfacher anderer Beziehung, zu der Abtheilung der Katarrhinen oder des altweltlichen Stammes der Affen.

Ohne Zweifel ist der Mensch im Vergleiche mit den Meisten seiner Verwandten einem außerordentlichen Betrage von Modifikationen unterlegen, und zwar hauptsächlich in Folge seines bedeutend entwickelten Gehirnes und seiner aufrechten Stellung. Nichtsdestoweniger ist er nur eine der verschiedenen exzeptionellen Formen der Primaten.

Es wird bald die Zeit kommen, wo man sich darüber wundern wird, daß Naturforscher welche mit dem Baue und der Entwickelung des Menschen und anderer Säugethiere bekannt waren, haben glauben können, daß jede dieser Arten die Folge eines besonderen Schöpfungsaktes gewesen sei.

Genau an dem Punkte, wo der Mensch sich von der Thierwelt lostrennt, bei dem ersten Aufblitzen der Vernunft, als der Offenbarung des Lichtes in uns, finden wir die Geburtsstätte der Sprache.

Die Sprache wird, und mit Recht, als ein Hauptunterschied zwischen dem Menschen und dem niederen Thiere betrachtet. Aber der Mensch ist nicht das einzige Thier, welches von einer Sprache Gebrauch machen kann um Das auszudrücken, was in seinem Geiste vorgeht, und was mehr oder weniger verstehen kann, was in dieser Weise von Anderen ausgedrückt wird. Der Cebus azarae in Paraguay gibt, wenn er aufgereizt wird, wenigstens sechs verschiedene Laute von sich, welche bei anderen Affen ähnliche Erregungen veranlassen. Der Hund hat seit seiner Domestikation in wenigstens vier oder fünf verschiedenen Tönen bellen gelernt. Das Haushuhn stößt wenigstens ein Dutzend bezeichnender Laute aus. Der beständige Gebrauch der artikulirten Sprache ist allerdings dem Menschen eigenthümlich;

aber er benutzt gemeinsam mit den niederen Thieren inartikulirte Ausrufe, in Verbindung mit Gesten und den Bewegungen der Gesichtsmuskeln um seine Gedanken auszudrücken. Dies gilt vorzüglich für die lebendigeren und einfacheren Gefühle, welche aber nur wenig mit unserer höheren Intelligenz im Zusammenhange stehen. Unsere Ausrufe des Schmerzes, der Furcht, der Ueberraschung, des Aergers, in Verbindung mit entsprechenden Handlungen, das Murmeln der Mutter über ihrem geliebten Kinde, sind ausdrucksvoller als irgend welche Worte. Das was den Menschen von dem niederen Thiere unterscheidet, ist nicht das Verständniß artikulirter Laute — auch Hunde verstehen viele Worte und Sätze —, oder die Fähigkeit der Artikulation — auch Papageyen und andere Vögel lernen sprechen —, sondern seine größere Fähigkeit die verschiedenartigsten Laute und Ideen zu assoziiren, und dies hängt offenbar von der höheren Entwickelung seiner geistigen Fähigkeiten ab.

Die Sprache ist eine Kunst, wie das Schreiben, und kein Instinkt; denn jede Sprache muß erlernt werden. Der Mensch hat aber eine instinktive Neigung zu sprechen; aber keine Sprache ist mit Ueberlegung erfunden worden, vielmehr hat sich eine jede langsam und unbewußt, durch viele Stufen entwickelt.

Die Sprache verdankt ihren Ursprung der Nachahmung und den durch Zeichen und Gesten unter-

stützten Modifikationen verschiedener natürlicher Laute, der Stimme anderer Thiere und der eigenen instinktiven Ausrufe des Menschen. Als die Stimme immer weiter und weiter benutzt wurde, werden die Stimmorgane weiter gekräftigt und in Folge des Prinzipes der vererbten Wirkung des Gebrauches, vervollkommnet worden sein, und dies wird wieder auf das Vermögen der Rede zurückgewirkt haben. Aber noch viel bedeutungsvoller ist ohne Zweifel die Beziehung zwischen dem fortgesetzen Gebrauche der Sprache und der Entwickelung des Gehirnes gewesen. Die geistigen Fähigkeiten müssen bei irgend einem frühen Vorfahren des Menschen viel höher entwickelt gewesen sein als bei irgend einem jetzt lebenden Affen, selbst bevor die unvollkommenste Form der Rede hat in Gebrauch kommen können. Wir können aber zuversichtlich annehmen, daß der beständige Gebrauch und die weitere Entwickelung dieses Vermögens dadurch auf die Seele zurück gewirkt haben werde, daß sie dieselbe in den Stand setzten und ermuthigten lange Gedankenzüge zu durchdenken. Ein langer und komplexer Gedankenzug kann eben so wenig ohne die Hülfe von Worten durchgeführt werden, oder stumm bleiben, als eine genaue Berechnung ohne den Gebrauch von Zahlen oder der Algebra.

Sprachen, können wie organische Wesen in Gruppen klassifizirt werden, die anderen Gruppen untergeordnet sind, und man kann sie entweder natürlich nach ihrer Abstammung, oder künstlich nach anderen Karakteren klassifiziren. Herrschende Sprachen

und Dialekte verbreiten sich weit und führen allmälig zur Ausrottung anderer Sprachen. Ist eine Sprache einmal ausgestorben, so erscheint sie, wie Sir C. Lyell bemerkt, gleich einer Spezies niemals wieder. Ein und dieselbe Sprache hat nie zwei Geburtsstätten. Verschiedene Sprachen können sich kreuzen oder mit einander verschmelzen. Wir sehen in jeder Sprache Variabilität, und beständig tauchen neue Wörter auf. Da es aber für das Erinnerungsvermögen eine Gränze gibt, so sterben einzelne Wörter wie ganze Sprachen allmälig ganz aus. Max Müller hat sehr richtig bemerkt: „in jeder Sprache findet beständig ein Kampf um's Dasein zwischen den Wörtern und grammatischen Formen statt; die besseren, kürzeren, leichteren Formen erlangen beständig die Oberhand, und sie verdanken ihren Erfolg ihrer eigenen inhärenten Kraft." Diesen wichtigeren Ursachen des Ueberlebens gewisser Wörter, läßt sich auch noch die bloße Neuheit und Mode hinzufügen; denn in dem Geiste aller Menschen besteht eine gewisse Vorliebe für unbedeutende Veränderungen in allen Dingen. Das Ueberleben oder die Beibehaltung gewisser begünstigter Wörter in dem Kampfe um's Dasein, ist natürliche Zuchtwahl.

Wir haben keinen Beweis dafür, daß dem Menschen von seinem Ursprunge an der Glaube an die Existenz eines allmächtigen Gottes eigen war. Im Gegentheile sind reichliche Zeugnisse von Männern, welche lange unter Wilden gelebt haben, beigebracht worden, daß zahlreiche Rassen existirt haben und noch

existiren, welche keine Idee eines Gottes oder mehrerer Götter, sowie keine Worte in ihrer Sprache haben eine solche Idee auszudrücken.

Der Glaube an Gott ist häufig nicht blos als der größte, sondern als der vollständigste aller Unterschiede zwischen dem Menschen und den niederen Thieren vorgebracht worden. Es ist aber unmöglich zu behaupten, daß dieser Glaube bei dem Menschen angeboren oder instinktiv sei. Andererseits scheint ein Glaube an Alles durchdringende spirituelle Kräfte allgemein zu sein, und scheint eine Folge eines beträchtlichen Fortschrittes in der Kraft der Ueberlegung des Menschen, und eines noch größeren Fortschrittes in den Fähigkeiten der Einbildung, der Neugierde und des Bewunderens zu sein. Ich weiß sehr wohl, daß der vermeintliche instinktive Glaube an Gott als Beweismittel für das Dasein Gottes benutzt wird. Es ist dies aber ein voreiliger Schluß, weil wir dadurch auch zu dem Glauben an die Existenz vieler grausamer und böser Geister getrieben würden, denn der Glaube an diese ist viel allgemeiner als der an eine liebende Gottheit. Die Idee eines universalen und wohlwollenden Schöpfers des Weltalls scheint im Geiste des Menschen erst dann zu entstehn, wenn er sich durch lange fortgesetzte Kultur emporgearbeitet hat.

Das Gefühl religiöser Ergebung ist ein in hohem Grade komplizirtes, indem es aus Liebe, vollständiger Unterordnung unter ein erhabenes und mysteriöses, höheres Etwas, einem starken Gefühle der Abhängigkeit, der Furcht, Verehrung, Dankbarkeit, Hoffnung in Bezug auf die Zukunft, und vielleicht noch anderen Elementen besteht. Kein Wesen hätte eine so komplizirte Gemüthserregung an sich erfahren können, bis nicht seine intellektuellen und moralischen Fähigkeiten zum mindesten auf einen mäßig hohen Standpunkt entwickelt waren.

Wissenschaft hat mit Christus Nichts zu thun, ausgenommen in sofern, als die Gewöhnung an wissenschaftliche Forschung einen Mann vorsichtig macht, Beweise anzuerkennen. Was mich selbst anbetrifft, so glaube ich nicht, daß jemals irgend eine Offenbarung stattgefunden hat. In Betreff eines zukünftigen Lebens muß Jedermann für sich selbst Entscheidung treffen zwischen widersprechenden unbestimmten Wahrscheinlichkeiten.

Viel von der Verstandesarbeit die der Mensch ausführt, ist, wie Wallace bemerkt, auf Nachahmung und nicht auf Ueberlegung zu schieben; aber zwischen seinen Handlungen und vielen der von niederen Thieren ausgeführten, besteht der große Unterschied, daß der Mensch bei dem ersten Versuche nicht im Stande ist z. B. ein steinernes Beil oder ein

Boot durch seine Fähigkeit der Nachahmung zu fertigen. Er hat seine Arbeit durch Uebung zu erlernen. Ein Biber dagegen kann seinen Damm oder Kanal, ein Vogel sein Nest genau so oder nahezu so gut, eine Spinne ihr wundervolles Gewebe vollständig so gut das erste Mal, wo sie es versuchen, bauen, als wenn sie alt und erfahren sind.

Ich will keine Definition des Wortes Instinkt zu geben versuchen. Es würde leicht sein, zu zeigen, daß gewöhnlich ganz verschiedene geistige Fähigkeiten unter diesem Namen begriffen werden.

Wenn eine Handlung, zu deren Vollziehung selbst von unserer Seite Erfahrung vorausgesetzt wird, von Seiten eines Thieres und besonders eines sehr jungen Thieres noch ohne alle Erfahrung ausgeübt wird, und wenn sie auf gleiche Weise bei vielen Thieren erfolgt, ohne daß diese ihren Zweck kennen, so wird sie gewöhnlich eine instinktive Handlung genannt. Es ist jedoch keiner von diesen Karakteren des Instinktes allgemein. Eine kleine Dosis von Urtheil oder Verstand, wie Pierre Huber es ausdrückt, kommt oft mit in's Spiel, selbst bei Thieren, welche sehr tief auf der Stufenleiter der Natur stehen.

Cüvier und verschiedene ältere Metaphysiker haben Instinkt mit Gewohnheit verglichen. Diese Vergleichung gibt einen genauen Begriff von dem Zustande des Geistes, in dem eine instinktive Hand-

lung vollzogen wird, aber nicht nothwendig auch von ihrem Ursprunge. Wie unbewußt werden manche unserer habituellen Handlungen vollzogen, ja nicht selten im geraden Gegensatze von unserem bewußten Willen! und doch können sie durch den Willen oder Verstand abgeändert werden. Gewohnheiten verbinden sich leicht mit anderen Gewohnheiten, oder mit gewissen Zeitabschnitten und Zuständen des Körpers. Einmal angenommen, erhalten sie sich oft lebenslänglich. Wenn wir nun annehmen — und es läßt sich nachweisen, daß dies zuweilen eintritt — daß eine durch Gewohnheit angenommene Handlungsweise auch auf die Nachkommen vererbt wird, dann würde die Aehnlichkeit zwischen Dem, was ursprünglich Gewohnheit und Dem, was Instinkt war, so groß sein, daß beide nicht mehr unterscheidbar wären. Es würde aber ein bedenklicher Irrthum sein, anzunehmen, daß die Mehrzahl der Instinkte durch Gewohnheit schon während einer Generation erworben, und dann auf die nachfolgenden Generationen vererbt worden sei. Es läßt sich nachweisen, daß die wunderbarsten Instinkte, die wir kennen, wie die der Korbbienen und vieler Ameisen, unmöglich durch die Gewohnheit erworben sein können.

Für das Gedeihen einer jeden Spezies in ihren jetzigen Existenzverhältnissen, sind Instinkte eben so wichtig als die Körperbildung. Aendern sich die Lebensbedingungen einer Spezies, so ist es wenigstens möglich, daß auch geringe Aenderungen in ihrem Instinkte für sie nützlich sein werden. Wenn sich nun nach-

weisen läßt, daß Instinkte, wenn auch noch so wenig variiren, so sehe ich keine Schwierigkeit für die Annahme, daß natürliche Zuchtwahl auch geringe Abänderungen des Instinktes erhalte und durch beständige Häufung bis zu einem vortheilhaften Grade vermehre. In dieser Weise dürften alle und auch die zusammengesetztesten und wunderbarsten Instinkte entstanden sein. Wie Abänderungen im Körperbaue durch Gebrauch und Gewohnheit veranlaßt und verstärkt, dagegen durch Nichtgebrauch verringert und ganz eingebüßt werden können, so ist es zweifelsohne auch mit den Instinkten der Fall gewesen. Ich glaube aber, daß die Wirkungen der Gewohnheit in vielen Fällen von ganz untergeordneter Bedeutung sind, gegenüber den Wirkungen natürlicher Zuchtwahl auf sogenannte spontane Abänderungen des Instinktes, d. h. auf Abänderungen in Folge derselben unbekannten Ursachen, welche geringe Abweichung in der Körperbildung veranlassen.

Kein zusammengesetzter Instinkt kann möglicher Weise durch natürliche Zuchtwahl anders als durch langsame und stufenweise Häufung vieler geringer aber nutzbarer Abänderungen hervorgebracht werden. Wir finden in der Natur nicht die wirklichen Uebergangsstufen, wie bei der Körperbildung, die jeder zusammengesetzte Instinkt bis zu seiner jetzigen Vollkommenheit durchlaufen hat — die ja bei jeder Art nur in ihren Vorgängern gerader Linie zu entdecken sein würden —, wohl aber einige Beweise für solche Abstufungen in den Seitenlinien von gleicher Ab-

stammung und können nachweisen, daß irgend welche Abstufungen möglich sind.

Daß die geistigen Qualitäten der Individuen einer Spezies im Allgemeinen, auch wenn sie in freier Natur geboren sind, vielfach abändern, kann mit vielen Thatsachen belegt werden. Auch ließen sich bei nicht gezähmten Thieren Beispiele von zufälligen und fremdartigen Gewohnheiten anführen, welche, wenn sie der Art nützlich wären, durch natürliche Zuchtwahl zu ganz neuen Instinkten Veranlassung gegeben haben könnten.

Die geringe Zahl und vergleichsweise Einfachheit der Instinkte bei den höheren Thieren, ist merkwürdig kontrastirend mit denen der niederen Thiere. Der Mensch hat auch einige Instinkte mit den Thieren gemeinsam, wie den der Selbsterhaltung, der geschlechtlichen Liebe, der Liebe der Mutter für ihr Neugeborenes, den Trieb des Letzteren zu saugen, 2c. Doch hat er vielleicht etwas weniger Instinkt als diejenigen Thiere, welche in der Stufenreihe zunächst auf ihn folgen.

Es scheint mir in hohem Grade wahrscheinlich, daß jedes Thier, welches es auch sein mag, wenn es nur mit scharf ausgesprochenen sozialen In-

stinkten — die elterliche und kindliche Zuneigung hier mit eingeschlossen — versehen ist, unvermeidlich ein moralisches Gefühl oder Gewissen erlangen würde, wenn sich seine intellektuellen Kräfte so weit oder nahe so weit als beim Menschen entwickelt hätten.

Die Thiere empfinden wie der Mensch Freude und Schmerz, Glück und Unglück; sie werden durch dieselben Gemüthsbewegungen betroffen wie wir. Der Schreck wirkt auf sie in derselben Weise wie auf uns; er macht ihre Muskeln erzittern und ihr Herz schlagen, die Schließmuskeln erschlaffen und das Haar sich aufrichten. Verdacht, das Kind der Gefahr, drückt sich sehr karakteristisch bei vielen wilden Thieren aus. Muth, Furchtsamkeit, Temperament der Individuen einer und derselben Spezies, sind eben so verschieden bei Thieren wie bei Menschen. Rachsucht, Anhänglichkeit, Mutterliebe, entspringen bei Thieren und Menschen aus demselben Beweggrunde. Die meisten der komplizirteren Gemüthsbewegungen sind den höheren Thieren und den Menschen gemein. Der Hund ist eifersüchtig auf die Liebe seines Herrn; dies zeigt, daß das Thier nicht nur Liebe, sondern auch Sehnsucht fühlt, geliebt zu werden. Die Thiere haben offenbar Ehrgeiz, sie lieben Lob und Anerkennung, und der Hund, welcher seinem Herrn einen Korb trägt, zeigt in hohem Grade Selbstgefälligkeit und Stolz. Ein großer Hund verachtet das Knurren eines kleinen Hundes, und dies könnte man Großmuth nennen. Man hat beobachtet, daß

Affen es nicht leiden können, wenn sie ausgelacht werden.

Von großer Bedeutung sind die intellektuelleren Erregungen und Fähigkeiten, da sie die Grundlage zur Entwickelung der höheren geistigen Kräfte bilden. Die Thiere freuen sich offenbar der Anregung und leiden unter der Langeweile. Alle Thiere zeigen Verwunderung, und viele empfinden Neugierde. Das Princip der Nachahmung, welches bei dem Menschen — besonders bei den Wilden — sehr stark ist, findet sich bei dem Affen in lächerlicher Weise; kein niederes Thier ahmt willkührlich die Handlungen der Menschen nach. Die Aufmerksamkeit, welche für den intellektuellen Fortschritt des Menschen eine der bedeutendsten Fähigkeiten ist, fehlt auch den Thieren nicht. Auch haben die Thiere Gedächtniß, Einbildungskraft, und sogar Träume. Eben so besitzen sie eine gewisse Fähigkeit des Nachdenkens, einen gewissen Grad von Verstand; es ist jedoch oft schwer zwischen der Wirkung des Verstandes und der des Instinktes zu unterscheiden. A. von Humboldt erzählt, daß der Maulthiertreiber sagt: „ich will Ihnen nicht das Thier geben, dessen Schritt am leichtesten ist, sondern la mas rational“, d. h. das, welches sich am besten überlegt.

Der Mensch und die höheren Thiere, besonders die Primaten, haben dieselben Sinneseindrücke und Empfindungen; ähnliche Leidenschaften, Affekte und Erregungen, selbst die komplexeren, wie Eifersucht, Verdacht, Ehrgeiz, Dankbarkeit und Großherzigkeit;

sie üben Betrug und rächen sich; sie sind empfindlich für das Lächerliche und haben selbst einen Sinn für Humor. Sie fühlen Verwunderung und Neugierde, sie besitzen dieselben Kräfte der Nachahmung, Aufmerksamkeit, Ueberlegung, Wahl, Gedächtniß, Einbildung, Ideenassoziation, Verstand, wenn auch in verschiedenen Graden. Die Individuen einer und derselben Spezies zeigen gradweise Verschiedenheit im Intellekt, von absoluter Schwachsinnigkeit bis zu großer Trefflichkeit. Sie sind auch dem Wahnsinne ausgesetzt, wennschon sie weit seltener daran leiden als der Mensch.

Da der Mensch dieselben Sinne wie die niederen Thiere besitzt, so müssen seine fundamentalen Anschauungen dieselben sein. Der Mensch hat auch einige wenige Instinkte mit den Thieren gemeinsam, wie den der Selbsterhaltung, der geschlechtlichen Liebe, der Liebe der Mutter für ihr Neugeborenes, den Trieb des Letzteren zu saugen ꝛc. Doch hat der Mensch vielleicht etwas weniger Instinkte als diejenigen Thiere, welche in der Stufenreihe zunächst auf ihn folgen.

So groß auch die Verschiedenheit an Geist zwischen dem Menschen und den höheren Thieren sein mag, sicher ist sie nur eine Verschiedenheit des Grades, nicht der Art.

Unrichtige Thatsachen sind dem Fortschritte der Wissenschaft in hohem Grade schädlich, denn sie bleiben häufig lange bestehen. Aber falsche Ansichten thun, wenn sie durch einige Beweise unterstützt sind, wenig Schaden, da Jedermann ein heilsames Vergnügen daran findet, ihre Irrigkeit nachzuweisen; und wenn dies geschehen ist, ist unser Weg zum Irrthume hin verschlossen und gleichzeitig der Weg zur Wahrheit geöffnet.

II.

Charles Darwin's Vorgänger und Zeitgenossen.

Lamarck. Göthe. System der Natur. Schopenhauer 2c. — Häckel. Büchner. Cotta. Carus Sterne. Oskar Schmidt. Quinet. Hartmann. Strauß. J. C. Fischer. Lange. Hellwald. Grundzüge der Gesellschaftswissenschaft. 2c. 2c.

Charles Darwin, der größte aller jetzt lebenden Naturforscher († am 19. April 1882), überragt uns alle nicht allein durch Ideen-Reichthum und Gedankenfülle seines, die ganze organische Natur umfassenden Geistes, sondern eben so sehr durch die intensiv und extensiv gleich bedeutende und fruchtbare Methode seiner empirischen Naturbeobachtung.

Häckel.

Eingedenk der Worte: daß Wissen Macht ist und Wahrheit uns frei machen wird, preisen wir den großen Todten, Darwin, als einen der größten Reformatoren kulturhistorischer Bedeutung. Dreher.

Die Leistungen Darwin's werden nach vielen Aeonen ein Zeugniß davon ablegen, wie gewaltig ein Genie die geistige Richtung seiner Zeit zu bestimmen vermag, wie sehr der Lichtgedanke des Genius im Stande ist, Nacht in Tag zu verwandeln. Selbst das bigotte England ist jetzt stolz auf den Freigeist Darwin, seinen Sohn, und das Pantheon britischen Ruhmes, die Westminster-Abtei, nimmt die sterbliche Hülle Darwin's auf.

Darwin's Geist aber, für uns in seinen Schöpfungen lebend, fordert uns auf die geistigen Güter und Besitzthümer, die uns die Vorfahren als höchste Reliquie von sich vererbt haben, nicht nur gewissenhaft zu verwalten, sondern auch zu vermehren, damit durch wachsende Moral, Aufklärung und Freiheit, durch zunehmenden Wohlstand und zunehmende Kraft mehr und mehr die durch die Humanität gebotenen Ideale verwirklicht werden.

Mag das grausame, nichts schonende und nichts achtende Walten der Natur unserem Gefühle, welches eine uns sympathische Lösung des Welträthsels erwartet, zuwiderlaufen, mag auch der Zweck unseres ganzen Daseins uns in seiner wahren Gestalt verschleiert bleiben, so steht dennoch fest, daß uns das Denken über die Probleme der Natur und die Ergründung der Räthsel, die uns hier überall entgegentreten, eine unversiegbare Quelle reinsten und höchsten Genusses verschafft, die stets zu neuer Arbeit erfrischt und stärkt, wie andererseits dieses Denken einzig und allein dahin führt, uns die volle Herrschaft über die Erde zu erwerben. Dreher.

Wenn gewaltige Geister mit der Macht ihres Genies in das sich herkömmlich abspielende Räderwerk der Weltgeschichte eingreifen, wenn sie, getrieben von dem Feuer ihrer Begeisterung, den herrschenden Meinungen bald Stillstand gebieten, bald sie zu beschleunigterem Fluge antreiben, bald allen Strömungen trotzend neue Pfade vorzeichnen, welche zukünftige Geschlechter zu betreten haben, so verfinstert

sich leicht im Zwiste der Parteien das Licht der Wahrheit zu sehr, um noch unbefangen den Werth des Gebotenen beurtheilen zu können. In der Regel wird die Wirksamkeit dieser Männer von den Anhängern überschätzt, von ihren Gegnern aber unterschätzt, nicht selten auch verurtheilt, ein Umstand der in der beschränkten Einseitigkeit menschlichen Geistes seine Erklärung findet. Es kann uns daher nicht wundern, daß die Leistungen Darwin's abweichende Auslegungen erfahren. Wenn ich aber hier von einer abweichenden Auslegung der Verdienste dieses großen Briten spreche, so verstehe ich darunter nicht die durch Vorurtheil und Mißgunst getrübte Beurtheilung, welche Nichtbekenner der Deszendenzlehre Darwin's Verdiensten zu Theil werden lassen, sondern ich meine diejenige Verschiedenheit der Meinung, welche sich bei Anhängern der Deszedenztheorie in Bezug auf die Tragweite darwinistischer Lehren geltend machen. Dreher.

Die durch Darwin gewonnene Erweiterung unseres geistigen Horizontes behagte weder den Theologen, noch den Fachmännern. Ersteren gefiel die Biegsamkeit des Art-Begriffes nicht, weil Gott, der Bibel gemäß, jedes Wesen nach seiner Art geschaffen habe, und die Deszedenztheorie das theologische Prinzip in der Natur einzuschränken, wenn nicht aufzuheben schien; Letztere sträubten sich den Glauben an die Konstanz der Arten aufzugeben, weil derselbe die Grundlage und das Wesen ihres Systemes und ihrer Kenntnisse ausmachte, so daß mit der Aner-

kennung der Darwin'schen Entdeckungen der Werth ihrer Kenntnisse im Preise sinken mußte.

Dreher.

Wie vor 300 Jahren Martin Luther durch seine Reform der Kirche an Haupt und Gliedern eine neue Aera der Kulturgeschichte herbeiführte, so hat in unseren Tagen Charles Darwin durch seine Reform der Entwickelungslehre das ganze Empfinden, Denken und Wollen der Menschheit in neue, höhere Bahnen gelenkt. Häckel.

Unerschütterlich fest steht der beispiellose Erfolg, den Darwin mit seiner Reform der Wissenschaft in dem kurzen Zeitraume von 23 Jahren errungen hat. Denn niemals, so lange menschliche Wissenschaft besteht, hat eine neue Theorie so tief in das Getriebe des Erkenntniß-Werkes im Allgemeinen, wie in die werthvollsten, persönlichen Ueberzeugungen der einzelnen Forscher eingegriffen; niemals einen so heftigen Widerstand hervorgerufen, und niemals diesen in so kurzer Zeit völlig überwunden. Häckel.

Wenn man die ungeheuere Masse von Thatsachen überblickt, welche Darwin mit ebensoviel Vorsicht als Kühnheit zur Unterstützung seiner Ideen verknüpft hat; wenn man die zahllosen Beobachtungen und Versuche anschaut, die er selbst zu deren Begründung angestellt hat, so erstaunt man über die

Kraft des Riesengeistes, der eine solche Fülle von Wissen und Können, von empirischen Kenntnissen und philosophischen Erkenntnissen in den winzigen Spielraum eines einzigen Menschenlebens zusammengedrängt hat. Häckel.

Kant sagte: „Es ist für Menschen ungereimt zu hoffen, daß dereinst noch ein Newton aufstehen könne, der auch nur die Erzeugung eines Grashalms nach Naturgesetzen, die keine Absicht geordnet hat, begreiflich machen werde: sondern man muß diese Einsicht dem Menschen schlechterdings absprechen". Indem Darwin thatsächlich diese schwerste, noch von Kant für unlösbar erklärte Aufgabe gelöst hat, ist er in der That jener „Newton der organischen Natur" geworden. Häckel.

Darwin war von jener Naturreligion durchdrungen, welche in der Ueberzeugung von der Einheit Gottes und der Natur gipfelt und die in den pantheistischen Bekenntnissen unserer größten Dichter und Denker, Göthe und Lessing voran, schon längst ihren vollkommensten Ausdruck gefunden hatte. Er war kein kurzsichtiger Bekenner irgend einer besonderen Kirchenkonfession. Auf eine brieflich an ihn gerichtete Frage, was seine Ansicht über die Unsterblichkeit der Seele sei? antwortete er*: „Ich

*) Anmerk. Der betreffende Brief ist in der interessanten Broschüre „Ernst Häckel, die Naturanschauung

kann nicht Zeit gewinnen Ihre Frage vollständig zu beantworten, vorausgesetzt, daß sie beantwortet werden kann. Wissenschaft hat mit Christus Nichts zu thun, ausgenommen in sofern, als die Gewöhnung an wissenschaftliche Forschung einen Mann vorsichtig macht, Beweise anzuerkennen. Was mich betrifft, so glaube ich nicht, daß jemals irgend eine Offenbarung stattgefunden hat. In Betreff aber eines zukünftigen Lebens muß Jedermann für sich selbst die Entscheidung zwischen widersprechenden unbestimmten Wahrscheinlichkeiten treffen.

Häckel.

Daß die Lehre Darwins, die so unmittelbar den Blick auf die höchsten philosophischen Probleme lenkte, indem sie gleichzeitig den Stolz des Menschen oder richtiger gesagt, seinen Hochmuth auf das Empfindlichste dadurch verletzte, daß sie in krassester Form dem Menschen die Nichtigkeit seines ganzen Wesens vor die Augen zu führen schien, von Seiten der Theologen, der Moralphilosophen und der Aesthetiker auf das Eifrigste bekämpft wurde, damit ja nicht ihre vermeinten Pestkeime, wie etwa der, daß affenartige Wesen Veranlassung zur Entstehung

---

von Darwin, Göthe, Lamark, Jena 1882" abgedruckt, und bemerkt der Verfasser derselben dabei, daß in England selbst die wissenschaftlichen Journale Bedenken getragen haben ihn aufzunehmen! hinzufügend: „Ich meine, daß Worte eines Mannes, wie Darwin rückhaltos der Welt bekannt gegeben werden sollten. Alles was solch ein kosmopolitischer Denker sagt, ist von ungeheurem Werthe und das Eigenthum der ganzen Welt, nicht von Verwandten und Freunden."

des Menschengeschlechtes gegeben haben, in die Herzen der gläubigen Menge fielen und durch die Beraubung des Heiligsten alle Gemeinheit und Schlechtigkeit entfesselten — das darf nicht Wunder nehmen. Trachten doch Theologen, Moralphilosophen und Aesthetiker berufsmäßig danach die Welt vom Standpunkte unserem Gefühle zusagender Hypothesen zu erklären. Dreher.

Darwin hat eine Lehre für uns zur wissenschaftlichen Ueberzeugung erhoben, eine Lehre welche, obgleich keineswegs neu, dennoch nicht im allgemeinen Bewußtsein der wissenschaftlichen Welt tiefe Wurzeln vor ihm geschlagen hatte. Schon im Alterthume taucht in der griechischen Philosophie vereinzelt die Ansicht auf, daß auf Grund von Evolution durch Blutsverwandtschaft höhere Organismen aus niederen hervorgegangen seien, und daß selbst der Mensch als ein Glied dieser allgemeinen Entwickelungskette zu betrachten ist, eine Ansicht zu der unzweifelhaft eine wenn auch nur oberflächliche Vergleichung der Organismen, gestützt auf die Beobachtung, daß jeder Organismus im Laufe der Zeit mehr oder minder eingreifenden Veränderungen unterliege, geführt hat. Auch die Philosophie der neuen Zeit war dieser Evolutions-Hypothese nicht abhold, ohne jedoch im Stande zu sein ihr für eine exakte Erklärung der Erscheinungen erheblichen Werth abzugewinnen. Einige Geister der Neuzeit, wie Herder, Göthe, Lamarck, Geoffroy St. Hilaire, waren sogar direkte Vorläufer Darwin's. Sie

vermochten aber nicht die damaligen naturwissenschaftlichen Anschauungen zu erschüttern. Dreyer.

Darwin's epochemachendes reformatorisches Werk über die Entstehung der Arten, erregte den größten Anstoß und heftigsten Widerspruch bei allen Denjenigen, welche der Ansicht sind, daß ohne die Annahme eines übernatürlichen Schöpfungsaktes die ganze sogenannte „sittliche Weltordnung" zu Grunde gehe. Die Mehrzahl der Naturforscher, sowie diejenigen Priester, denen durch Darwin's Theorie der Angelpunkt ihrer Herrschaft gefährdet erschien, empörten sich. Zwar vergingen noch mehrere Jahre, ehe diese Empörung allgemein wurde, weil Darwin selbst, kluger Weise, den wichtigsten Folgeschluß seiner Lehre, die Entwickelung des Menschen aus niederen Thieren, nicht in sein Werk aufgenommen, und weil er auch die Frage von der ersten Entstehung des Lebens bei Seite geschoben hatte. Nachdem aber bald darauf jener bedeutendste und weitreichendste Folgeschluß von ausgezeichneten und muthvollen Naturforschern, namentlich von Huxley, Vogt und Büchner öffentlich ausgesprochen und auch eine mechanische Entstehung der ersten Lebensformen als nothwendige Ergänzung von Darwin's Lehre behauptet wurde, da erhob sich mit ganzer Macht der Sturm, dessen Wüthen noch auf lange Zeit hinaus die Kulturwelt spalten und mit dem Siege der Entwickelungslehre endigen wird. Häckel.

Wenn wir an die großen Entdeckungen zurückdenken, die der Mensch je gemacht hat, an die Auffindung des Gravitations-Gesetzes der Himmelskörper; und wenn wir bedenken, wie diese jetzt allgemein anerkannte Entdeckung Newton's ihrer Zeit nicht allein von vielen Priestern und Laien, sondern selbst von sehr bedeutenden Philosophen und Naturforschern, wie z. B. von Leibnitz, als eine verderbliche, revolutionäre, ketzerische Irrlehre verdammt und verfolgt wurde, so dürfen wir uns nicht wundern, wenn derselbe ohnmächtige Bannfluch auch die Entwickelungstheorie Darwin's trifft, diesen gewaltigsten naturwissenschaftlichen Fortschritt unserer Zeit, der für die organische Natur Aehnliches zu leisten verspricht, wie Newtons Gravitations-Gesetz für die anorganische geleistet hat. Häckel.

Der Kampf, der durch die Darwin'sche Entwickelungstheorie entbrannt ist, hat bereits großartige Dimensionen angenommen. Bereits ist das ganze Heerlager der Zoologen und Botaniker, der Paläontologen und Geologen, der Physiologen und Philosophen, in zwei schroff gegenüberstehende Parteien gespalten. Auf der Fahne der progressiven Darwin'schen stehen die Worte „Entwickelung und Fortschritt"; aus dem Lager der konservativen Gegner Darwin's tönt der Ruf „Schöpfung und Spezies". Täglich wächst die Kluft, die beide Parteien trennt; täglich werden neue Waffen für und wider von allen Seiten herbeigeschafft; täglich werden weitere Kreise von der gewaltigen Bewegung

ergriffen; auch fernstehende werden in ihren Strudel hineingezogen, und wohl oder übel muß auch Derjenige, der gern über den Parteien stehen möchte, doch mehr der Einen als der Anderen seine Gunst zuwenden. Häckel.

Huxley sagt sehr treffend, daß die allermeisten gegen Darwin veröffentlichten Schriften das Papier nicht werth sind, auf dem sie geschrieben wurden. Häckel.

Bronn, der Uebersetzer Darwin's sagt: „Die Möglichkeit nach Darwin's Theorie alle Erscheinungen in der organischen Natur durch einen einzigen Gedanken zu verbinden, aus einem einzigen Gesichtspunkte zu betrachten, aus einer einzigen Ursache abzuleiten; die Möglichkeit eine Menge bisher vereinzelt gestandene Thatsachen den übrigen auf's Innigste anzuschließen und als nothwendige Ergänzung derselben darzulegen; die Möglichkeit, die meisten Probleme daraus auf's Schlagendste zu erklären, drücken ihr den Stempel der Wahrheit auf und berechtigen zu der Erwartung, auch die für diese Theorie noch vorhandenen Schwierigkeiten endlich zu überwinden.“ Häckel.

Das wesentlich Neue und Wirksame in der Darwin'schen Lehre liegt darin, daß die richtigen aber mit vielen Irrthümern vermischten Entwickelungs-

Theorien der früheren Naturphilosophen von diesen irrigen Bestandtheilen gereinigt, außerdem aber mit thatsächlichen Beweisgründen belegt werden, welche zum Theil durchaus neu und eigenthümlich sind.

Häckel.

Die unschätzbaren Entdeckungen Darwin's haben das Gesammtgebiet der organischen Natur plötzlich durch einen so hellen Lichtstrahl erleuchtet, daß wir fürderhin keine Thatsache auf demselben als unerklärbar werden anzusehen haben. Wir sagen „unerklärbar", nicht „unerklärt". Denn erklärt ist auf diesem ganzen weitläufigen Gebiete im Ganzen immer noch außerordentlich wenig. Die Entstehung der organischen Formen, die Entwickelungsgeschichte der Organismen, gelten fast allgemein als Erscheinungsreihen, welche jeder mechanischen Kausal-Erklärung unzugänglich seien und auf welche nur durch teleologisch-vitalistische Betrachtungen ein erklärendes Licht geworfen werden könne. Diesen Irrthum hat Darwin vollständig und mit einem Schlage vernichtet, indem er bewiesen hat, wie es die einfachsten mechanischen Kausal-Verhältnisse sind, welche diese anscheinend so komplizirten und für ganz unerklärlich gehaltenen Lebens-Erscheinungen, die Formbildung und die Entwickelung, regeln und beherrschen.

Häckel.

Das Großartige des Darwinismus liegt in dem nicht hoch genug zu schätzenden Umstande, daß er den Entwickelungsprozeß der organischen Welt von

dessen Vorhandensein wir vom philosophischen Standpunkte aus mehr oder minder durchdrungen sind, auch verständlich macht, so daß wir es heute begreiflich finden, daß aus einer verhältnißmäßig unvollkommenen Urform im Laufe der Zeit auf Grund eintretender Differenzirung jener unglaubliche Reichthum an Pflanzen- und Thierformen hat hervorgehen können, der ohne das Licht des Darwinismus jeder kausalgemäßen Erkenntniß spottet, und der nur dazu geeignet scheint, dem Menschen die Unmöglichkeit seines Eindringens in die Gesetze der Formbildung der Organismen so recht lebendig vor die Augen zu führen. Die vermeintlich undurchdringlichen Schranken hat Darwin niedergerissen und so der Forschung neue ergiebige Reiche erschlossen, deren Bearbeitung und Erweiterung eine Hauptaufgabe kommender Geschlechter sein wird. Dreher.

Trotz der vielen uns pessimistisch stimmenden Seiten der Deszendenzlehre, liegen ihre Grundzüge so wunderbar in der Natur geschrieben, sind ihre Konsequenzen so unabweisbar, daß wir uns um das Gut der Erkenntniß betrügen würden, wenn wir uns ihrer Annahme widersetzen wollten. Dreher.

Wenn auch der Darwinismus in Bezug auf die letzten Probleme der Wissenschaft kein Licht zu geben verspricht, so geht doch aus ihm hervor, daß selbst die Wissenschaft einem ewigen Werden unter-

worfen ist, daß Dasjenige, was heute noch mit voller Berechtigung gilt, morgen schon ein überwundener Standpunkt sein kann; daß selbst die Lust zur Wissenschaft und Wahrheit ein Produkt der Bildung ist, welches nicht überall und zu allen Zeiten angetroffen wird. Die Weltgeschichte bestätigt hier überall die Lehre des Darwinismus in so unverkennbarer Weise, daß man sein geistiges Auge verschließen muß, wenn man die durch sie herbeigeschafften Belege für den Darwinismus nicht sehen will. Dreher.

Die gegen den Darwinismus von Seiten der Geisteswissenschaften erhobenen Einwände, fallen bei näherer Betrachtung in nichts zusammen. Die Deszendenzlehre bewährt auch hier ihre Fruchtbarkeit, indem sie durch die Zeit uns lieb gewordene, den Forschertrieb aber lähmende Irrthümer beseitigt, das Vertrauen zu eigenem Urtheile und Denken weckt, und auf die Pfade hinweist, die dem zu erreichenden Ziele näher führen. Dreher.

Darwin's Theorie ist noch unvollständig und läßt Vieles unerklärt, und zwar nicht blos Nebensachen, sondern rechte Haupt- und Kardinalpunkte. Sie deutet mehr auf künftig mögliche Lösung hin, als daß sie dieselbe schon gibt. Aber wie Dem sei, es liegt Etwas in ihr, das wahrheits- und freiheitsdurstige Geister unwiderstehlich an sich zieht. Sie gleicht einer erst abgesteckten Eisenbahn; welche Ab-

gründe werden da noch auszufüllen oder zu überbrücken, welche Berge zu durchgraben sein, wie manches Jahr noch verfließen, ehe der Zug reiselustige Menschen schnell und bequem da hinaus befördert! Aber man sieht doch die Richtung schon, dahin wird und muß es gehen, wo die Fähnlein lustig im Winde flattern! ja, lustig, und zwar im Sinne der reinsten, erhabensten Geistesfreude. Strauß.

Obgleich von der fundamentalen Richtigkeit der Darwin'schen Lehre überzeugt, halten wir dieselbe keineswegs für fehlerfrei, für unverbesserlich. Sie wäre die erste große Wahrheit, welche reif und fertig unter die Menschen gefallen wäre. Sie kann und wird in vielen Punkten verbessert werden, ihre Grundlagen aber sind nicht zu erschüttern und werden im Wesentlichen bleiben wie sie heute sind. Ratzel.

Mir ist im Bereiche der geologischen Erfahrungen oder Thatsachen kein Fall bekannt, welcher sich als direkter Beweis gegen Darwin's Theorie benutzen ließe. Im Allgemeinen stehen alle Thatsachen im Einklange mit derselben, und wo im Einzelnen die Uebereinstimmung fehlt, da darf man mit gutem Grunde Unvollkommenheit unserer Kenntniß voraussetzen. Vom geologischen Standpunkte ist somit die Theorie jedenfalls nicht zu widerlegen, vielmehr liefert die Geologie zahlreiche Thatsachen zu ihrer Unterstützung. Cotta.

Darwin's Lehre von der natürlichen Entstehung der Arten kann allerdings aus neuen Entdeckungen neue Belege für ihre Richtigkeit schöpfen; aber daß sie je widerlegt werden könne, denkt heutzutage kein Unbefangener mehr. Mit dem Sturze der Schöpfungstheorie ist aber nicht nur die Zweckmäßigkeitslehre und aller Dualismus, sondern der ganze Begriff vom Geiste überhaupt unhaltbar geworden.

Carneri.

Darwin's Entwickelungstheorie bildet keineswegs ein reifes, fertiges, abgeschlossenes Lehrgebäude, vielmehr liefert sie nur die Grundlinien eines zukünftigen, und gibt den ersten mächtigen Anstoß zu einer Reform des bestehenden. Viele Lücken und schwache Stellen des jungen und aufstrebenden Baues erleichtern den zahlreichen Gegnern den Angriff. Anderseits sind uns gewiß noch sehr viele Beziehungen ganz oder fast ganz unbekannt, die doch vielleicht von nicht minderem Gewichte für die Entstehung der Arten sind, als die von Darwin allzu einseitig betonte Züchtung im Kampfe um's Dasein. Nicht weniger einflußreich als diese Wechselbeziehung dürften in vielen Fällen die von Darwin doch wohl allzusehr vernachlässigten äußeren Existenzbedingungen der anorganischen Natur sein, Klima und Wohnort, georgraphische, und topographische Verhältnisse, denen sich die Karaktere der Organismen in sehr vielen Beziehungen anpassen.

Häckel.

Den meisten Gegnern Darwin's scheint es schwer zu werden, den Einfluß der Zeit gehörig zu würdigen, d. h. sich über die gewöhnlichen beschränkten Zeitbegriffe zu erheben. Diese Schwierigkeit muß erst überwunden werden, um die ganze Anschauungsweise zugänglich zu machen, und sicher wird jeder unbefangene Forscher sich bald daran gewöhnen, da in Wirklichkeit keine Ursache für irgend eine Beschränkung in dieser Richtung vorhanden ist. Der Geolog hat über die Zeit ganz frei zu verfügen, während er in jeder anderen Beziehung an Naturgesetzen, Beobachtungen und Erfahrungen gebunden ist. Es war Charles Lyell, welcher zuerst die Zeitdauer an die Stelle angenommener wunderbarer Energie setzte und dadurch einen ganz neuen Aufschwung der Geologie anbahnte, wodurch er mehr als irgend ein Anderer zum Reformator dieser Wissenschaft wurde. Cotta.

Eine große Schwierigkeit für das richtige Verständniß und die bereitwillige Aufnahme der Darwin'schen Lehre besteht offenbar in der Beschränktheit des Zeit-Begriffes der meisten Menschen, ja sogar vieler Naturforscher. Es ist nicht leicht, sich von jeder Zeitbeschränkung loszureißen, und doch ist dies durchaus nöthig, wenn faßlich werden soll, daß die ganze ungeheure Reihe der Organismen durch allmälige Umbildung aus einander hervorgegangen sein könne. Eine Million Jahre erscheint uns sicher schon sehr viel; dieser immense Zeitbegriff schrumpft aber für die vorliegende Aufgabe vielleicht zu einem

unerheblich kleinen Zeitraume zusammen. Das Rechnen nach Jahren, Jahrhunderten, Jahrtausenden hört da überhaupt auf. Wenn wir uns aber durch die Zeit nicht beschränken lassen, so ist die Erklärung der ganzen Reihe auf einander folgender Formen durch allmälige Umgestaltung nicht schwieriger, als die der Abzweigung einer Varietät von einer Art.

Cotta.

Die Theorie Darwin's ist an sich unendlich einfach. Wir erstaunen dabei nur, wie die Natur mit verhältnißmäßig geringen und unscheinbaren Mitteln so Großes zu leisten im Stande war, allerdings nur durch eine langsame und allmälige Kumulation oder Aufeinanderhäufung ihrer Wirkungen innerhalb sehr langer geologischer Zeiträume. So bringt uns diese Theorie das alte Sprichwort in's Gedächtniß: Simplex veri sigillum, oder: Einfachheit ist das Kennzeichen der Wahrheit. Fast alle große Entdeckungen, Erfindungen oder Wahrheiten tragen dieses Kennzeichen der Einfachheit und leichten Begreiflichkeit an der Stirne, und das hervorstechendste Gefühl, was sie nach ihrem Bekanntwerden bei uns zu erregen pflegen, ist das Gefühl des Erstaunens darüber, daß man die Entdeckung nicht früher gemacht, oder die Wahrheit nicht früher gefunden hat.

Büchner.

Der Haupteinwand, den man sofort von allen Seiten im empiristischen Sinne gegen Darwin erhob, war der, daß seine Theorie eine Hypothese

sei, die sich nicht beweisen lasse. Man bedachte dabei nicht, daß die Annahme einer ein- oder mehrmaligen Schöpfung eine noch viel unbeweisbarere Hypothese, oder vielmehr eine solche ist, von welcher sich beweisen läßt, daß sie falsch sein muß, da ihr alle Thatsachen widersprechen, während bei Darwin das Gegentheil der Fall ist und durch seine Theorie eine Menge von Naturerscheinungen erklärbar werden, die früher ganz unbegreiflich erschienen waren. Die Darwin'sche Theorie verdient viel weniger den Namen einer Hypothese, als vielmehr den einer Erklärung oder Entdeckung. Büchner.

Man hat der Darwin'schen Theorie dadurch an Werth zu nehmen gesucht, daß man sie eine Hypothese nannte, welche sich nicht beweisen lasse. Dieser Vorwurf, selbst wenn er begründet wäre, hat wenig zu bedeuten, denn die bedeutendsten Entdeckungen und Fortschritte der Wissenschaften und namentlich der Naturwissenschaften, sind aus solchen Hypothesen hervorgegangen und wären ohne dieselben niemals gemacht worden. Bei Beurtheilung des Werthes einer Hypothese kommt es wesentlich nur darauf an, ob dieselbe auf eine genügende Anzahl von Thatsachen gebaut und daraus logisch richtig abgeleitet ist. Daß dieses Erforderniß bei der Darwin'schen Theorie zutrifft, kann nicht bezweifelt werden, und der beste Prüfstein ihrer Richtigkeit ist wohl darin zu finden, daß sie für eine Menge von bisher unerklärten und unerklärbaren Thatsacheu und Zusammenhängen eine leichte und ungezwungene Er-

klärung liefert, und zwar, was eigentlich das Wichtigste ist, eine Erklärung auf natürlichem Wege und durch natürliche Ursachen. Jede andere Erklärung auf nicht natürlichem Wege ist ja in der That keine Erklärung, sondern nur ein Eingeständniß unserer Unwissenheit und ein Anrufen des der Naturforschung so sehr verhaßten Wunders, anstatt des Geschehens durch Naturgesetze. Daher lautet es namentlich im Munde der orthodoxen Gegner Darwin's sehr sonderbar, wenn sie ihm den Vorwurf machen, seine Theorie sei eine Hypothese, da ja ihre eigene Ansicht, die sich auf die Unveränderlichkeit der Art und auf einzelne Schöpfungsakte gründet, in noch viel höherem Grade ein Hypothese genannt werden muß, und zwar eine solche im aller schlechtesten Sinne. Denn nicht nur daß sie keine anderen Thatsachen für dieselbe vorzubringen wissen, als den hergebrachten Glauben der Kirche an eine außer- und übernatürliche Macht, sondern es steht auch diese Hypothese im grellsten Widerspruche mit den wirklichen Thatsachen der Natur und mit dem ganzen logischen Verfahren der Wissenschaft, welche kein anderes Verhältniß kennt, als das eines natürlichen und nothwendigen Zusammenhanges zwischen Ursache und Wirkung. Was wir auf diesem Wege noch nicht zu enträthseln vermögen, wird für uns vorerst noch ein Räthel bleiben; aber wir haben darum noch kein Recht, dasselbe sofort in die Form eines Wunders zu kleiden und damit jeder echten Forschung die Thüre zu verschließen. Büchner.

Darwin's Theorie verdient nicht den Namen einer Hypothese. Denn eine wissenschaftliche Hypothese ist eine Annahme, welche sich auf unbekannte, bisher noch nicht durch die sinnliche Erfahrung wahrgenommene Eigenschaften oder Bewegungserscheinungen der Naturkörper stützt. Die Lehre Darwin's aber nimmt keine derartigen unbekannten Verhältnisse an; sie gründet sich auf längst anerkannte allgemeine Eigenschaften der Organismen, und es ist die außerordentlich geistvolle, umfassende Verbindung einer Menge bisher vereinzelt dagestandener Erscheinungen, welche dieser Theorie ihren außerordentlichen inneren Werth gibt. Wir gelangen durch sie zum ersten Male in die Lage, für die Gesammtheit aller uns bekannten morphologischen Erscheinungen in der Thier- und Pflanzenwelt eine bewirkende Ursache nachzuweisen, und zwar ist diese wahre Ursache immer eine und dieselbe, nämlich die Wechselwirkung der Anpassung und der Vererbung, also ein physiologisches, d. h. ein physikalisch-chemisches oder ein mechanisches Verhältniß. Daher ist die Annahme der durch Darwin mechanisch begründeten Abstammungslehre für die gesammte Zoologie und Botanik eine zwingende und unabwendbare Nothwendigkeit.

Häckel.

Es widerspricht vollkommen den historischen Thatsachen und zeugt von gründlicher Unbekanntschaft mit der Geschichte der Biologie, wenn noch jetzt einzelne Gegner des Darwinismus ihn für eine vage Hypothese erklären, für welche erst noch die Beweise zu suchen seien. In Wirklichkeit verhält es sich gerade

umgekehrt. Die thatsächlichen Beweise für die gemeinsame Abstammung der mannigfaltigsten Lebensformen waren längst vorhanden, ehe dieselbe durch Darwin zu einer klaren wissenschaftlichen Theorie formulirt wurde. Sogar zahlreiche physiologische Experimente waren schon lange vorher zu ihrem Gunsten ausgeführt. Die gesammten Resultate unserer Gartenkunst und Thierzucht, die Masse von neuen Lebensformen, welche der Kulturmensch künstlich für seinen Nutzen und Gebrauch hervorgebracht, sind eben so viele experimentelle Beweise für die Selektionstheorie. Und was den Kampf um's Dasein betrifft, das wesentlichste Element des Darwinismus, so braucht man dafür doch wahrlich keine besonderen Beweise, denn die ganze Geschichte der Menschheit ist nichts Anderes. Häckel.

Eine induktive Hypothese gilt als bewiesen, wenn sich zeigt, daß die Thatsachen völlig im Einklange damit sind. Wenn das kein wissenschaftlicher Beweis, dann gibt es keinen blos induktiven Schluß, von dem man sagen könnte, er sei bewiesen. Die Entwickelungslehre hat gegenwärtig eine eben so sichere Grundlage, wie die Kopernikanische Theorie von der Bewegung der Himmelskörper zur Zeit ihrer Aufstellung. Ihre logische Basis ist genau derselben Art, die Uebereinstimmung der beobachteten Thatsachen mit den theoretischen Forderungen.

Huxley.

Wenn auch zugegeben werden muß, daß durch Darwin die Entstehung der organischen Welt mit allen ihren Einzelheiten noch lange nicht hinreichend erklärt ist, so ist doch durch ihn zuerst der einzige richtige Weg betreten und die Möglichkeit einer naturgemäßen Erklärung überzeugend dargethan worden, während eine solche vorher ganz unmöglich zu sein schien. Im philosophischen Sinne zwar, konnte es auch vor Darwin für Denjenigen, der an eine innere Einheit der gesammten Naturerscheinungen glaubte, nicht zweifelhaft sein, daß die Entstehung der organischen Welt nur ein Naturvorgang sein könne, und daß namentlich das Entstehen des Menschen auf denselben natürlichen Ursachen beruhen müsse, wie das Entstehen der organischen Welt überhaupt. Aber solche philosophische und aus allgemeinen Prinzipien hergeleitete Folgerungen können nur für eine geringe Anzahl Gebildeter und selbst Nachdenker maßgebend sein, während die große Mehrzahl nach anderen, mehr thatsächlichen Beweisen, und namentlich nach Erklärungen verlangt. Diese Beweise und Erklärungen können nun seit Darwin wenigstens bis zu einem Grade gegeben werden. Alle die zahlreichen Phantasien und Spekulationen der Theologen und Philosophen von ehedem über die Entstehung der organischen Welt fallen damit einfach hinweg, und lassen einer naturgemäßen oder materialistischen Philosophie, welche ihre letzten Erklärungsgründe in der Natur und in den Dingen selbst sucht, freien Spielraum. Büchner.

Eine naturgemäße oder materialistische Philosophie, welche ihre letzten Erklärungsgründe in der Natur und in den Dingen selbst sucht, ist der Darwin'schen Theorie zu großem Danke verpflichtet und hat ihr die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden, weil diese Theorie zum ersten Male wieder den richtigen Weg betritt, auf welchem eine gesunde Philosophie der Natur neu aufzubauen und zu ihrem alten Glanze zu bringen ist. Freilich muß dies in einem anderen und besseren Sinne geschehen, als von der ehemaligen Naturphilosophie, welche kleine Aehnlichkeiten in den Himmel erhob und die größten Verschiedenheiten übersah, und die durch ihre leeren und haltlosen Spekulationen leider alle Naturphilosophie in Verruf gebracht hat. Im Gegensatze dazu leitet die Darwin'sche Theorie zu einer Philosophie, die nicht blos Philosophie, sondern zugleich Naturforschung im besten Sinne des Wortes ist. Büchner.

Darwin hat das große und gar nicht hoch genug zu schätzende Verdienst, zuerst wieder eine philosophische oder philosophirende Richtung in die organische Naturwissenschaft eingeführt und damit die bisher unbestrittene Herrschaft der rohen und geistlosen Empirie gebrochen zu haben. Diese Wiedereinführung der Philosophie in die positive Wissenschaft hat sofort auch noch eine andere Frucht getragen, nämlich die endgültige und durch positive Nachweise gestützte Verbannung des verderblichen sogenannten Zweckmäßigkeitsbegriffes aus der

organischen Naturwissenschaft und damit wohl auch aus der Wissenschafft überhaupt. J. C. Fischer.

Das dem menschlichen Geiste inwohnende Verlangen nach der Erkenntniß der Ursachen, das Kausalbedürfniß, wird bezüglich der Organismen einzig und allein durch die Deszendenzlehre gestillt. Wir halten sie noch nicht für vollkommen; sie bleibt uns in vielen speziellen Fällen noch die Antwort schuldig, sie erfüllt aber im Ganzen was irgend eine geniale Theorie gethan, sie erklärt aus einem Prinzipe jene großen Erscheinungsreihen, welche ohne sie Anhäufungen von unbegriffenen Wundern bleiben. Sie macht überhaupt erst die organischen Naturwissenschaften zur Wissenschaft. Oskar Schmidt.

Ueber das Detail des Darwinismus zu philosophiren, ist unnöthig. Derselbe beruht auf Thatsachen und kann nur durch neue Thatsachen, durch paläontologische Entdeckungen 2c. ergänzt oder widerlegt werden. Frohschammer.

Man hat durchaus kein Recht, die Darwin'sche Lehre vom Standpunkte der Sittlichkeit zu verwerfen. Virchow.

Der Darwinismus bekämpft nicht das religiöse Gefühl, was er seiner Natur gemäß nicht bekämpfen kann, sondern nur das Dogma, das den Flug der Gedanken lähmende Prinzip; und wie er Alles einem Entwickelungsgesetze unterordnet, so sucht er auch hier nur den tödtenden Stillstand zu überwinden. Daß aber die Deszendenzlehre dem Atheismus entgegen steuere, weil sie die Zweckmäßigkeit in der Natur in kausalgemäßerer Weise deutet als bisher geschah, muß verneint werden, da der Begriff des Zweckes nicht in der Entfaltung, sondern in der Anlage zu suchen ist. Selbst der scharfsinnigste Theologe würde nicht im Stande sein, die Allweisheit und Güte des Schöpfers aus den vielen schreienden, die Weltharmonie störenden Dissonanzen des Daseins herzuleiten, Dissonanzen, die in der Natur der Dinge liegen, und über die auch der Theologe nicht Anderes zu sagen weiß, als daß ihm das Walten Gottes hier unverständlich ist. Dreher.

Die Darwin'sche Theorie verträgt sich sehr wohl mit einem auf das Höchste entmenschten Gottesbegriffe, wie ihn Spinoza erfaßte, und es will mir scheinen, als ob in ihr die Keime einer tieferen Religiosität und freieren Pflichterfüllung lägen, als in den meisten älteren Weltanschauungen. Wenn man ihr Ziellosigkeit vorwirft und sie deshalb trostlos findet, so läßt sich bemerken, daß sie nur das kleinliche Zwecksuchen verwirft, größere, allgemeine Zwecke jedoch weder ausschließt, noch, so weit ich sehe, entbehren kann. Leben, Wirken, Fortschreiten

sind die Ziele; denn wenn der Lebensdrang und der Fortpflanzungstrieb nicht in den Körpern läge, so würde es keinen Kampf um's Dasein, keine natürliche Zuchtwahl und keinen Fortschritt geben. Mit Anerkennung dieser letzten allgemeinen Ziele versöhnen wir uns mit dem Zweckmäßigkeitsbegriffe, obwohl er sich dereinst vielleicht auch hier nur als eine Denkschwäche ausweisen wird, wie das Anfang- und Ende-Suchen in der Zeit und im Raume.

Carus Sterne.

Die Theorie, welche durch Darwin an die Spitze unserer Naturerkenntniß gestellt worden ist, pflegt man gewöhnlich als Abstammungslehre oder Deszendenztheorie zu bezeichnen. Andere nennen sie Umbildungslehre oder Transmutationstheorie. Beide Bezeichnungen sind richtig. Denn diese Lehre behauptet, daß alle verschiedenen Organismen, d. h. alle Thierarten und Pflanzenarten, welche jemals auf der Erde gelebt haben und noch leben, von einer einzigen oder von wenigen einfachen Stammformen abstammen, und daß sie sich aus dieser auf dem natürlichen Wege allmäliger Umbildung entwickelt haben. Obgleich diese Entwickelungstheorie schon im Anfange unseres Jahrhunderts von verschiedenen großen Naturforschern aufgestellt und vertheidigt wurde, so hat sie doch erst durch Darwin ihre vollständige Ausbildung und ihre ursächliche Begründung erfahren, und Das ist der Grund, weshalb sie jetzt gewöhnlich ausschließlich, obwohl nicht

ganz richtig, als Darwin's Theorie bezeichnet wird. Häckel.

Darwin verband mit der Anpassungs- und Deszendenztheorie Lamarck's die Lehre von der natürlichen Auslese und von dem nothwendigen Kampfe um's Dasein, und er war jedenfalls der Erste, welcher die Gesammtheit der Ursachen, durch welche neue Arten entstehen, wirklich nachwies, folglich nicht eine bloße Hypothese darüber aufstellte, sondern durch Thatsachen eine Theorie begründete. Seine Vorgänger mochten den Zusammenhang ahnen, sie konnten ihn aber nicht nachweisen und befriedigend erklären.
Cotta.

Das besondere Verdienst Darwin's ist ein doppeltes. Er hat erstens die von Lamarck und Göthe aufgestellte Deszendenztheorie in viel umfassenderer Weise als Ganzes behandelt und im Zusammenhange durchgeführt, als es von allen seinen Vorgängern geschehen war. Zweitens aber hat er dieser Abstammungslehre durch seine ihm eigenthümliche Züchtungslehre — Selektionstheorie — das kausale Fundament gegeben, d. h. er hat die wirkenden Ursachen der Veränderungen nachgewiesen, welche von der Abstammungslehre nur als Thatsachen behauptet werden. Die von Lamarck 1809 in die Biologie eingeführte Deszendenzlehre behauptet, daß alle verschiedenen Thier- und Pflanzenarten von einer einzigen oder einigen wenigen höchst einfachen spontan entstandenen Urformen abstammen.

Die von Darwin 1859 begründete Selektionstheorie zeigt uns, warum dies der Fall sein mußte, sie weist uns die wirkenden Ursachen nach, wie es nur Kant wünschen konnte, und Darwin ist in der That auf dem Gebiete der organischen Naturwissenschaft der Newton geworden, dessen Kommen Kant prophetisch verneinen zu können glaubte. Häckel.

Das außerordentliche Verdienst Darwin's, welcher plötzlich durch sein im Jahre 1859 erschienenes Werk „Ueber die Entstehung der Arten" die todtgeschwiegene Deszendenztheorie zu neuem kräftigen Leben erweckte, liegt nicht bloß darin, daß er dieselbe viel vollendeter und umfassender als seine Vorgänger ausführte, und sie mit allen inzwischen angesammelten Beweismitteln der einzelnen zoologischen und botanischen Wissenschafts-Zweige ausrüstete; vielmehr besteht es hauptsächlich darin, daß er zum ersten Male eine Theorie aufstellte, welche den Vorgang der Arten-Entstehung mechanisch erklärt, d. h. auf physikalische und chemische Ursachen zurückführt. Diese Theorie, welche das ganze Gebäude einer mechanischen Naturauffassung erst krönt und vollendet, ist die Lehre von der natürlichen Züchtung oder Auslese, welche man kurz als Züchtungslehre oder Selektionstheorie bezeichnen kann. Diese Theorie ist der eigentliche Darwinismus, während es nicht richtig ist, unter diesem Namen die gesammte Abstammungslehre oder Deszendenztheorie zu verstehen.

Häckel.

Darwin weist nach, daß die einfachsten mechanisch wirkenden Ursachen, rein physikalisch-chemische Naturvorgänge vollkommen ausreichen, um die höchsten und schwierigsten Aufgaben zu lösen; und Das ist der Schwerpunkt seiner Lehre. Er setzt an die Stelle der bewußten Schöpferkraft, welche planvoll und zweckmäßig die organischen Körper der Thiere und Pflanzen aufbaut und zusammensetzt, eine Summe von zweck- und planlos wirkenden sogenannten Naturkräften. An die Stelle eines willkührlichen Schöpfungsaktes tritt ein nothwendiges Entwickelungsgesetz. Mithin wird die weitverbreitete Vermenschlichung — der Anthropomorphismus — der göttlichen Schöpfungskraft widerlegt, d. h. die falsche Anschauung, daß die Letztere irgend eine Aehnlichkeit mit der menschlichen Werkthätigkeit zeige.

Häckel.

Darwin hat einen mächtigen Schritt zu der Vollendung einer naturphilosophischen Weltanschauung gethan, welche Verstand und Gemüth in gleicher Weise zu befriedigen vermag, indem sie sich auf die feste Basis der Thatsachen gründet und in großartigen Zügen die Einheit der Welt darstellt, ohne mit den Einzelheiten in Widerspruch zu gerathen. Darwin weiß die ganze Naturgeschichte der Pflanzen und Thiere durch scharfsinnige Kombination bewährter Beobachtungen mit seiner Theorie in Verbindung zu setzen. Alle Strahlen sind in einen Brennpunkt gesammelt, und die reiche Entfaltung der Theorie leitet die scheinbar entferntesten Erscheinungen des organischen Lebens in den Strom des Beweises.

Will man aber die vorzüglichste Seite seiner Leistungen bezeichnen, so muß man darauf hinweisen, daß eben jene Gliederung des Grundgedankens, die Unterstützung desselben durch zahlreiche Lehrsätze und Hülfshypothesen fast nirgends etwas Willkührliches oder Gezwungenes hat; ja daß manche derselben nicht nur an sich evidenter sind als der Hauptgedanke, sondern auch gleich hoch, wo nicht höher, an naturwissenschaftlicher Bedeutung. Hier haben wir namentlich die Lehre von dem Ringen der Arten um ihre Existenz im Auge und die tief greifende Beziehung dieser Lehre zur Theologie. Lange.

Der Grundgedanke der Darwin'schen Theorie ist: Der Kampf ums Dasein bildet im Naturzustande planlos die Organismen um, und erzeugt neue Arten mit Hülfe derselben Mittel, durch welche der Mensch planvoll im Kulturzustande neue Rassen von Thieren und Pflanzen hervorbringt. Die Mittel bestehen in einer fortgesetzten Auslese oder Selektion der zur Fortpflanzung gelangenden Individuen, wobei Vererbung und Anpassung in ihrer gegenseitigen Wechselbeziehung als umbildende Ursachen wirksam sind. Häckel.

Es kann nach den Aufklärungen, die Darwin gegeben hat, von unterrichteten Leuten nicht mehr bezweifelt werden, daß sich Arten auf dem von ihm angegebenen Wege wirklich gebildet haben und noch

bilden. Etwas Anderes ist es freilich, wenn wir uns fragen, ob dieser Weg und die von Darwin angegebene Weise der Umänderung auch hinreichen, um daraus den gesammten Anwachs und die reiche Mannigfaltigkeit der organischen Welt zu begreifen? und so bestimmt ich mich auf der einen Seite für Darwin erkläre, ebenso bestimmt muß ich sagen, daß dieses Letztere nicht der Fall ist. Wenn man mit der Darwin'schen Theorie in der Hand alle anderen Fälle und Erscheinungen in der organischen Welt und in der Geschichte ihrer Vergangenheit betrachtet und prüft, so bleiben immer noch eine Anzahl solcher Fälle oder Erscheinungen oder Wirkungen übrig, welche sich mit Hülfe jener Theorie nicht erklären lassen oder gar im Widerspruche mit derselben zu stehen scheinen, oder welche auf noch andere Wege der Natur bei der Abänderung der Arten hindeuten, und ich glaube, es kann nicht bezweifelt werden, daß es solche andere Wege noch in ziemlicher Anzahl gibt, wie dies ja eigentlich auch gar nicht anders vorausgesetzt werden kann, da die Natur in ihrer unendlichen Vielheit und Mannigfaltigkeit selten auf einem einzigen Wege, sondern auf vielen verschiedenen Wegen zugleich ihr Ziel erreicht. Karl Vogt bezieht sich in dieser Hinsicht bei einer Besprechung der Darwin'schen Theorie, auf das bekannte Sprichwort: „Es führen viele Wege nach Rom".

Büchner.

Ganze Reihen der wichtigsten Naturerscheinungen lassen sich ohne die Darwin'sche Theorie gar nicht erklären und finden durch dieselbe eine eben so har-

monische als einfache Erklärung. Dahin gehört vor Allem die stufenweise fortschreitende Entwickelung, welche in der Reihenfolge der auf einander folgenden Erdperioden die organische Bevölkerung derselben durchläuft. In den ältesten abgelagerten Erdschichten, in denen überhaupt noch deutlich erkennbare Reste erhalten sind, hat man überall nur sehr wenige und sehr einfach organisirte Vertreter von einzelnen großen Hauptabtheilungen des Thier- und Pflanzenreiches entdeckt. Wenn man von da an Stufe für Stufe in der Schichtungsfolge aufwärts steigt, so bemerkt man, wie diese niedrigen, unvollkommenen Geschöpfe durch zahlreichere, höhere, vollkommnere Formen verdrängt werden. Nicht nur wächst in jeder späteren, der Jetztwelt näher liegenden Epoche die Zahl der Organismen im Ganzen, sondern es werden auch die einfachen Formen mehr und mehr durch komplizirtere und mehr differenzirte ersetzt.

Häckel.

Was die Entstehung und den Untergang der Spezies betrifft, so ist dieser Vorgang erst durch die Forschungen Darwin's in ein neues Licht gesetzt worden. Bis dahin hatte man den Knoten nur zu durchhauen gesucht, statt ihn zu lösen. Keine Theorie entspricht aber besser den geologischen Thatsachen, als die höchst langsame Entwickelung der Spezies, Genera, Ordnungen und Klassen durch stete Umgestaltung aus einem möglich einfachen Anfange. Ueber das Unbegreifliche des ersten Anfanges kommen wir freilich damit auch nicht hinweg. Cotta.

Die Deszendenztheorie lehrt, daß eine Unabhängigkeit der bei einer organischen Erscheinung kooperirenden Bedingungen nicht existirt, daß vielmehr ihr mehr und mehr Auseinandertreten aus gemeinsamem Indifferenzpunkte heraus, Wirkung derselben Ursachen war, und die Theorie der natürlichen Zuchtwahl lehrt uns eine von diesen Ursachen, und wohl unzweifelhaft die wichtigste, als eine solche kennen, welche durch rein mechanische Kompensations-Phänomene zweckmäßige Resultate hervorbringt. Die Deszendenztheorie stellt das teleologische Prinzip nur in Frage, indem sie ihm den Boden für einen positiven Beweis entzieht; die Lehre von der natürlichen Zuchtwahl aber beseitigt dasselbe ganz direkt, soweit sie selbst mit ihrer Erklärung reicht. Denn die natürliche Auslese im Kampfe um's Dasein, das Zugrundegehen des minder Zweckmäßigen und das Ueberleben und sich weiter Vererben des Passendsten und Zweckmäßigsten, ist ein Vorgang von mechanischer Kausalität, in dessen gleichmäßige Gesetzlichkeit nirgends ein teleologisch bestimmendes metaphysisches Prinzip eingreift, und doch geht aus ihm ein Resultat hervor, welches wesentlich der Zweckmäßigkeit entspricht, d. h. diejenige Beschaffenheit besitzt, welche den Organismen unter den gegebenen Umständen die höchste Lebensfähigkeit verleiht. Die natürliche Zuchtwahl löst das scheinbar unlösliche Problem, die Zweckmäßigkeit als Resultat zu erklären, ohne sie dabei als Prinzip zu Hülfe zu nehmen.

Hartmann.

Die bleibende Bedeutung der Darwin'schen Beobachtungen und Hypothesen liegt wesentlich darin, daß er die schon vor ihm von Geoffroy St. Hilaire und Lamarck aufgestellte organische Entwickelungstheorie aus dem Gebiete der vagen Spekulation in das Bereich der induktiven Hypothese versetzt hat, und dadurch ihre Annahme nicht nur möglich, sondern im Lichte der universellen Bedeutung des Entwickelungs-Prinzipes wissenschaftlich unabweisbar gemacht hat.

Der Darwinismus bedeutet den endlichen Triumph des Leibnitz-Hegel'schen Prinzipes der Entwickelung auch im Bereiche der Naturwissenschaften, und derselbe wird diesem seinem unbewußten, spekulativen Gehalte gemäß, für die bisher in die Kraft- und Stofflehre verrannten Naturforscher die Brücke werden, auf welcher sie unvermerkt und wider Willen von dem anteteleologischen Materialismus zum teleologischen Evolutionismus, d. h. zum Idealismus hinübergleiten. Mit anderen Worten: Der Darwinismus bedeutet den Sieg der geschichtlichen Weltanschauung über die ungeschichtliche selbst im Bereiche der Natur, welche noch Hegel und seine unmittelbaren Schüler als den schroffsten Gegensatz der Geschichte anzusehen gewohnt waren.

Hartmann.

Wenn der Darwinismus gegenüber der plumpen anthropomorphischen Teleologie als eine Zufalls-Lehre erscheint, so ist dies nur seine durchaus berechtigte negative Seite. Das Zweckmäßige geht aus

der Erhaltung relativ zufälliger Bildungen hervor; allein diese Bildungen können nur zufällig genannt werden, sofern wir keinen Grund anzugeben wissen, warum gerade diese in diesem Augenblicke auftritt. Im großen Ganzen ist Alles, und somit auch das Auftreten dieser Bildungen, welche durch Anpassung und Vererbung zur Grundlage neuer Schöpfungen werden, nothwendig und durch ewige Gesetze bestimmt. Diese Gesetze bringen freilich nicht sofort das Zweckmäßige hervor, sondern sie bringen eine Fülle von Variationen, eine Fülle von Keimen hervor, unter welchen der Spezialfall des Zweckmäßigen, des Fortlebenden, vielleicht ein relativ sehr seltener ist. Diese Art, das Zweckmäßige zu bilden, ist, nach menschlicher Zweckmäßigkeit beurtheilt, eine sehr niedrige, allein der Mensch ist eben auch der komplizirteste aller der unzähligen Organismen, die wir kennen, und mit einem bis in's Unendliche verwickelten Apparate ausgestattet, um auf spezielle Bedürfnisse auch in speziellster und eigenthümlichster Weise zu reagiren. Der Mechanismus, welcher dies bewerkstelligt, bleibt seinem eigenen Bewußtsein verborgen, und es erscheint daher eine menschliche und menschenähnliche Thätigkeit, vom Standpunkte roher und unwissenschaftlicher Betrachtung, wie eine unvermittelte, vom bloßen Gedanken aus das Objekt ergreifende Kraftwirkung, während sie in der That nur die am feinsten vermittelte ist. Läßt man die hieraus fließenden Irrthümer bei Seite, so ist jener Mechanismus, wodurch die Natur ihre Zwecke erreicht, durch seine Allgemeinheit mindestens eben so hoch stehend, als die menschliche Zweckmäßigkeit durch ihren Rang als vollkommenster Spezial-

fall. Es ließe sich leicht nachweisen, daß selbst in den höchsten Handlungen des Menschen jenes Prinzip der Erhaltung des relativ Zweckmäßigsten noch seine Rolle spielt, allenthalben zusammenwirkend mit den feinsten Apparaten einer spezifischen Reaktion. Selbst die großen Entdeckungen und Erfindungen, welche die Grundlage der höheren Kultur und des geistigen Fortschrittes bilden, unterliegen noch jenem allgemeinen Gesetze der Erhaltung des Stärksten, während sie gleichzeitig mit den feinsten Methoden der Wissenschaft und Kunst geprüft werden.

Lange.

Die Darwin'sche Artenlehre, so einfach sie erscheint, bietet uns den Schlüssel zur Lösung der tiefsten Geheimnisse, indem sie den Zweckbegriff, diesen alten Zankapfel der Philosophen, aus der Welt schafft. Denn sie zeigt, wie sich ohne Benöthigung einer Ueberwachung, ohne vorbedachte Planmäßigkeit, sobald nur eine unendliche Wandlungsfähigkeit der Lebewesen, wie die Züchtungsversuche sie beweisen, zugegeben wird, auch die größe Zweckmäßigkeit der Schöpfungswesen herausbilden mußte. Jede Züchtung setzt einen zu erlangenden Vortheil voraus, der bei der künstlichen Züchtung dem Züchter, bei der natürlichen dem Lebewesen selbst zu Gute kommt, indem sich dieses den Lebensbedingungen genauer anpaßt, zweckmäßiger in unseren Augen gebaut erscheint. Natürlich kann sich die durch die natürliche Auslese erlangte Zweckmäßigkeit immer nur auf das betreffende Wesen und seine Lebensweise selbst be-

ziehen, wird also unter Umständen nicht ausschließen, ja eher dahin drängen den übrigen Lebewesen schädlich zu werden. Das Raubthier-Gebiß, der Giftzahn der Schlangen, das Gift vieler Pflanzen, sind solche Schöpfungen, die man früher dem Teufel aufbürden mußte, um sie nicht einem gütigen Schöpfer zuschreiben zu müssen. Dadurch, daß er auch diese schädlichen Wesen durch den Selbstzweck erklärte, und so aus demselben Prinzipe die individuelle Zweckmäßigkeit und die relative Unzweckmäßigkeit oder Schädlichkeit erklärte, wurde Darwin jener Newton der organischen Welt, den noch Kant erwartete.

Carus Sterne.

Nach der Darwin'schen Theorie kann man sich leicht erklären, daß die in ein fremdes Land versetzten Wesen dort so lange sich verändern müssen, bis sich der Organismus den neuen Belichtungs-, Wärme-, Wetter-, Boden- und Konkurrenzverhältnissen so vollkommen und auf so verschiedene Weisen angepaßt hat, wie er es überhaupt vermag. Dann wird die Anpassung ruhen, denn die Begünstigung neuer Abänderungen fällt fort und die entstandenen Arten werden dann den Anschein relativer Konstanz darbieten. Da nun diese äußeren Bedingungen an jedem Punkte der Erde andere sind, so werden in jeder Zone andere Wesen entstehen, und jedes einzelne Wesen blickt auf einen Ort zurück, an welchem es allein entstehen konnte. Dies ist die Bedeutung der sogenannten Schöpfungs-, oder besser Entstehungs-Mittelpunkte, und kaum wird es auf

der ganzen Erde einen Geviertraum von einigen Meilen geben, der nicht in irgend einer Zeit einer bestimmten Pflanze oder einem Thiere das Dasein gegeben hätte. Der alte Mahnspruch: „Wo du stehest, ist ein Grab", ließe sich auch umkehren: „überall stand eine Wiege". Carus Sterne.

Eine entschieden ablehnende Stellung nimmt die Darwin'sche Theorie zu der Ansicht derjenigen Naturphilosophen ein, welche in den Keim der ersten Wesen eine entschiedene Tendenz immer und unaufhaltsam vorwärts zu schreiten und so das Höhere auf geradem Wege hervorzubringen, gelegt glauben. Allerdings lehrt die Vorwesenkunde unwidersprechlich, daß im Pflanzen- wie im Thierreiche immer höher stehende Wesen auf der Erde erschienen sind, und Niemand wird daran zweifeln daß, abgesehen vom Menschen, die echten Säugethiere vollkommener gebaut sind, als die Beutelsäuger, sowie daß diese die Schnabelthiere überragen. Darwin jedoch erkennt nach seiner Betrachtungsweise nur eine relative, und keine absolute Vollkommenheitssteigerung an. Immer die Harmonie im Auge haltend, in welcher sich das Wesen zu der gesammten übrigen Welt erhält, bezeichnet er jedes Wesen in seiner Art so vollkommen als das andere für seine Lage. Er gibt zu, daß unter der überwiegenden Anzahl von Fällen die weitere Verfeinerung des Gliederbaues und die damit gesteigerte Arbeitstheilung von Nutzen sein wird, da es den betreffenden Wesen zum Siege im Kampfe verhilft, und daß daraus ein allgemeiner Fortschritt

vielleicht hervorgehen könnte, allein er verschweigt nicht, daß in zahlreichen Fällen ein offenbarer Rückschritt noch vortheilhafter für die Erhaltung der Art sein kann, und dann den Vorzug erhält. Derartige Rückschritte liegen bei den festwachsenden, im Finstern lebenden, oder auf anderen Thieren schmarozenden Thieren vor; und so haben auf einigen ozeanischen Inseln diejenigen Käfer und sonstigen Insekten, welche das Fliegvermögen eingebüßt haben, die Ueberzahl erlangt, offenbar weil die fliegenden durch diese Fertigkeit in Gefahr geriethen bei heftigem Winde in's Meer geweht zu werden. Da also, gerade wie in der Menschenwelt, ein Vorwärtsschreiten und Rückwärtsgehen neben einander vorkommt, so scheint mir die Frage, ob der allgemeine Fortschritt durch die Darwin'sche Lehre erklärt werden könne, eine Aufgabe der Variationsrechnung zu sein, und ich glaube, daß diese zu Gunsten der Steigerung entscheiden würde. Carus Sterne.

Der Begriff der Vollkommenheit ist sehr schwer festzustellen, und in mancher Beziehung kann man sogar den von Spinoza aufgestellten Satz verfechten, daß die ersten Modifikationen der Substanz, also in unseren Augen die niedrigsten Wesen, die vollkommensten seien. Denn man darf sich nicht verhehlen, daß eben so wie der Gelehrte mit steigendem Wissen einseitig wird, auch z. B. der Mensch viel weniger in der Lage gewesen sein würde in allen Erdperioden auszudauern, als die niedersten Thiere, die gliederlosen Schleimwesen. Es scheint übrigens

als wenn die Weltentwickelung für sich, „die fortschreitende Welt“ im Sinne Geoffroy's doch einen größeren Antheil an der Fortbildung der Wesen gehabt hat, als wir klar erkennen können. Denn es tritt überall hervor, daß die Thiere und Pflanzen zu ihrem und dem allgemeinen Vortheile nur in der Zeit selbst, in welcher sie auftraten, veränderlich waren, daß spätere Veränderungen fast gleichbedeutend erscheinen mit Rückschritt und Niedergang. Ich wüßte nur wenige Ausnahmen von dieser Regel anzuführen. Carus Sterne.

Wer im Geschichtsbuche der Natur blättert, muß daraus die Ueberzeugung gewinnen, daß im Wesen des Lebens ein Trieb zu einer unaufhörlich fortschreitenden Energie desselben enthalten ist, die im Menschen, weit entfernt ihr Ziel erreicht zu haben, erst das Gefäß einer neuen, viel mächtigeren und schnelleren Vorwärtsbewegung erlangt hat, als alle früheren. Carus Sterne.

So gewiß das Gesetz der Vervollkommnung in der Natur herrscht und im Menschen keine Unterbrechung erfahren wird, so unwahrscheinlich bleibt es daß seine Vervollkommnung sich in einer Verwandlung seiner äußeren Organe ausdrücken werde. Die äußeren Einflüsse, welche die Wesen im Kampfe um's Dasein veränderten, begegnen im Menschen endlich einer Macht, welche ihren umgestaltenden Ein-

fluß aufzuheben im Stande ist, dem Geiste! Der Mensch, als er die Grenzen des Sichtbaren in der Welt zu erweitern strebte, verbesserte nicht sein Auge, sondern er schuf ihm im Fernrohre und Mikroskope, Hülfsorgane; ohne Flossen vertraut er sich den Ozeane an, ohne Flügel dem Spiele der Lüfte. Und doch ist er durch jeden dieser Fortschritte auch körperlich vervollkommnet worden, d. h. am Gehirne. Carus Sterne.

Im Allgemeinen befinden wir uns, nach Darwin, noch in einer tiefen Unwissenheit über die Gesetze, nach welchen die Abänderungen der Naturwesen erfolgen und können nur soviel mit Bestimmtheit sagen, daß es Gesetze sein müssen. Mögen diese aber auch sein wie sie wollen, so ist doch nicht zu leugnen, daß eine stete Häufung kleiner für das Individuum nützlicher Abänderungen durch natürliche Züchtung stattfindet und stattfinden muß. Man würde jedoch irren, wenn man annehmen wollte, daß diese stete Häufung nützlicher Abänderungen auch immer und unter allen Umständen zur Vervollkommnung des ganzen Individuums führen müsse. Denn so sehr es auch den Anschein hat als ob dieses so sein müßte, und so sehr auch im Allgemeinen ein Streben nach steter Vervollkommnung oder Verbesserung herrscht, so ist dieses Letztere doch durchans nicht immer der Fall. Oft genügt bei einem Einzelwesen nur irgend ein kleiner Vortheil in einer bestimmten Richtung, um demselben ein Uebergewicht über seine

Mitwesen zu verleihen, obgleich seine sonstigen Eigenschaften geringer sind, oder die Summe seiner Organisation eine niedrigere ist. Ja, ein Vorzug kann sogar unter Umständen ein Nachtheil werden, wie z. B. Größe und Stärke bei sehr verminderter Nahrungsmenge. Fortschritt ist daher ein häufiger, aber durchaus kein nothwendiger Begleiter der Abänderung. Die Bewegung kann sogar rückläufig werden, und zur Entartung führen. Ueberhaupt ist der Begriff von größerer oder geringerer Vollkommenheit in der organischen Welt sehr unsicher und vieldeutig, was man nie vergessen darf, wenn man versucht die Darwin'sche Theorie an bestimmten Beispielen zu prüfen. Denn eine Einrichtung, welche für eine bestimmte Verkettung von Zeit, Ort und Umständen sehr zweckmäßig oder sehr vollkommen erscheint, kann unter anderen Verhältnissen das gerade Gegentheil sein.

Büchner.

Darwin hat sich um die Entwickelungslehre im Allgemeinen ein großes Verdienst dadurch erworben, daß er dargethan hat, daß es zwei Hauptfaktoren im Entwickelungsprozesse gibt. Der eine ist die Tendenz zum Variiren, die sich an allen lebenden Wesen durch Beobachtung nachweisen läßt; der andere ist der Einfluß der umgebenden Verhältnisse auf die Stammform und die sich so daraus entwickelnden Variationen. Die Ursache der Variations-Bildung ist bisher noch keineswegs gehörig verstanden. Ob die Variation von irgend einem verwickelten Mechanismus — wenn ich diesen Aus-

druck gebrauchen darf — des lebenden Organismus selber abhängt, oder ob sie durch den Einfluß der äußeren Verhältnisse auf diese Form entsteht, ist noch ungewiß, und die Frage kann für den Augenblick offen gelassen werden. Ist aber einmal die Tendenz zur Variations-Bildung zugegeben, so hängt es lediglich von den Verhältnissen welche den Kampf um das Dasein bedingen, ab, ob die entstandenen Variationen die Stammform überleben und an ihre Stelle treten, oder ob die Stammform die Variationen überlebt und an ihre Stelle tritt. Sind die umgebenden Verhältnisse der Art, daß die Stammform mehr dazu angethan ist, sich ihnen zu fügen und unter ihnen zu gedeihen, als die abgeleiteten Formen, dann wird sich im Kampfe um's Dasein die Stammform erhalten, und die abgeleiteten Formen werden zu Grunde gehen. Sind die Verhältnisse dagegen derartig, daß sie einer abgeleiteten Form günstiger sind als der Stammform, dann wird die Stammform ausgerottet werden und die abgeleitete an ihre Stelle treten. Im ersteren Falle wird kein Fortschritt, keine Veränderung im Baue während einer auch noch so langen Zeit stattfinden; im zweiten dagegen, eine Umbildung und Veränderung der Form. Huxley.

Die heute lebenden Formen der Organismenwelt stammen nicht von einander ab, sondern sind nur die letzten Resultate oder Endglieder einzelner Abzweigungen aus den großen Entwickelungsstämmen der Vergangenheit, gebildet durch eine Millionen Jahre dauernde Arbeit der Natur. Daß

solche Ausläufer einer für sich verlaufenden Reihe an ihren Endgliedern oder Endpunkten in einander übergehen können, ist natürlich ganz unmöglich oder undenkbar, während es andererseits eben so begreiflich oder natürlich erscheint daß sie neben einander auf demselben Terrain und zu gleicher Zeit leben.

Darwin sagt: „Der Satz natura non facit saltum scheint unrichtig, wenn wir die heutige Lebewelt oder die jetzigen Erdbewohner betrachten; er wird aber sogleich richtig, sobald wir die Vergangenheit mit hereinziehen und nach den Wurzeln fragen, aus denen die jetzt lebenden Wesen entsprungen sind. Ihre Trennung durch weite Lücken ist nur scheinbar, da die sie verbindenden Zwischenglieder längst ausgestorben sind." Ueberhaupt standen sich ehedem alle Gruppen oder einzelne Typen viel näher, während sie heute durch strahlenförmige Entfernung vom Urtypus viel größere scheinbare Lücken zwischen sich lassen. Büchner.

Es sind nicht nur bisher unbekannte Eigenschaften des Stoffes, es sind nicht Entdeckungen neuer Verbindungsverhältnisse der Materien oder neuer Organisationskräfte derselben, sondern es ist lediglich die außerordentlich geistreiche Verbindung, die synthetische Zusammenfassung und denkende Vergleichung einer Anzahl längst bekannter Thatsachen, durch welche Darwin das „heilige Räthsel" der lebendigen Formenwelt löst. Die erste Rolle spielt dabei die Erwägung der Wechselbeziehungen, welche zwischen zwei allgemeinen Eigenschaften der Organismen bestehen, den Eigenschaften der Vererbung und der Anpassung. Lediglich durch Er-

wägung des Wechselverhältnisses zwischen diesen beiden Lebensthätigkeiten oder physiologischen Funktionen der Organismen, sowie ferner durch Erwägung der gegenseitigen Beziehungen, welche alle an einem und demselben Orte zusammenlebenden Thiere und Pflanzen nothwendig zu einander besitzen, lediglich durch die Würdigung dieser einfachen Thatsachen und die geschickte Verbindung derselben, ist es Darwin möglich geworden in denselben die wirkenden Ursachen — causae efficientes — für die unendlich verwickelte Gestaltenwelt der organischen Natur zu finden. Häckel.

Wir finden in der gesammten organischen Natur nicht eine einzige Erscheinung, welche der Annahme widerspricht, daß alle Organismen zu jeder Zeit ihres Lebens und an jedem Theile ihres Körpers eine neue Abänderung erleiden können, sobald sie neuen Existenz-Bedingungen unterworfen werden. Daß immer neue Existenz-Bedingungen entstehen, daß die vorhandenen einer beständigen Veränderung unterworfen sind, daß die ganze Welt nicht stillsteht, sondern sich in einer beständigen Veränderung, und zwar in einer fortschreitenden Entwickelungs-Bewegung befindet, wird Niemand leugnen, der einen allgemeinen Ueberblick der uns umgebenden Erscheinungs-Welt besitzt. Aus dieser beständigen, unaufhörlichen, wenn auch langsam und allmälig stattfindenden Umänderung der Außenwelt, welche dem Organismus seine Existenz-Bedingungen vorschreibt, folgt nun schon unmittelbar eine entsprechende Umänderung der Organismen selbst, denn wo die Ursachen sich ändern, da kann auch die Wirkung nicht dieselbe bleiben.

Entsprechend der überall und jederzeit stattfindenden Veränderung der Außenwelt, mit welcher die Organismen in Wechselwirkung leben, muß auch überall und jederzeit eine Anpassung der Letzteren an die Erstere, also eine unbeschränkte Umgestaltung stattfinden. Diese kann zu jeder Zeit des Lebens und an jedem Theile des Organismus eintreten, da die umgestaltenden Kräfte, d. h. die Veränderungen der Existenzbedingungen zu jeder Zeit stattfinden und auf jeden Theil des Körpers mittelbar oder unmittelbar einwirken können. Selbstverständlich ist eine bestimmte Schranke der Anpassungsfähigkeit allgemein durch die ihr entgegenstehende Erblichkeit gesetzt, durch den „Typus" des Stammes; allein innerhalb dieses Typus, innerhalb der unveräußerlichen Karaktere des Phylon, ist eine Schranke nicht vorhanden. Häckel.

Darwin nimmt als wirkende Ursache für die Umbildung organischer Gestalten keinerlei unbekannte Naturkräfte oder hypothetische Verhältnisse an, sondern einzig und allein die allgemein bekannten Lebensthätigkeiten aller Organismen, welche wir als Vererbung und Anpassung bezeichnen. Diese beiden Funktionen hängen unmittelbar mit den Thätigkeiten der Fortpflanzung und Ernährung zusammen und sind gleich allen anderen Lebens-Erscheinungen mechanische Naturprozesse, d. h. sie beruhen auf Bewegungs-Erscheinungen der organischen Materie. Daß die Wechselwirkung dieser beiden Funktionen an einer beständigen, langsamen Umbildung der organischen Formen arbeitet, und daß diese zur Entstehung neuer Arten führt, wird

mit Nothwendigkeit durch den **Kampf um's Dasein** bedingt. Dieser ist aber eben so wenig ein hypothetisches oder des Beweises bedürftiges Verhältniß, als jene Wechselwirkung der Vererbung und Anpassung. Vielmehr ist der Kampf um's Dasein eine mathematische Nothwendigkeit, welche aus dem Mißverhältnisse zwischen der beschränkten Anzahl von Stellen im Naturhaushalte und der übermäßigen Zahl der organischen Keime entspringt. Die Entstehung neuer Species durch die **natürliche Züchtung** oder, was Dasselbe ist, durch die Wechselwirkung der Vererbung und Anpassung im Kampfe um's Dasein, ist mithin eine **mathematische Nothwendigkeit**. Häckel.

Die blinden, bewußtlos und zwecklos wirkenden Naturkräfte, welche **Darwin** als die natürlichen bewirkenden Ursachen aller der verwickelten und scheinbar so zweckmäßig eingerichteten Form-Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreiche nachweist, sind die Lebenseigenschaften der Vererbung oder **Erblichkeit**, und der Anpassung oder **Veränderlichkeit**. Diese beiden wichtigen Lebenseigenschaften kommen allen Organismen, allen Thieren und Pflanzen ohne Ausnahme zu, und sind nur besondere Aeußerungen oder Theil-Erscheinungen von zwei anderen allgemeinen Lebensthätigkeiten, den Funktionen der **Fortpflanzung** und der **Ernährung**, und zwar hängt die Anpassung auf das Engste zusammen mit der Ernährung des Individuums, die Vererbung dagegen mit der Fortpflanzung oder Vermehrung des Organismus. Wie aber die gesammten

Ernährungs- und Fortpflanzungs-Erscheinungen rein mechanische Naturprozesse sind und lediglich durch chemische und physikalische Ursachen bewirkt werden, so gilt ganz Dasselbe natürlich auch von ihren so äußerst wichtigen und so geheimnißvoll wirkenden Theil-Erscheinungen, den Funktionen der Anpassung und der Vererbung. Ausschließlich die Wechselwirkung dieser beiden Funktionen, und die besonderen äußeren Umstände, unter denen ihre Wechselwirkung geschieht, sind die Ursachen der organischen Bildungen und Umbildungen. Unter jenen äußeren Umständen sind bei Weitem am wichtigsten die Wechselverhältnisse in welchen jeder Organismus zu seiner organischen Umgebung steht, zu den Thieren und Pflanzen, die mit ihm an gleichem Orte leben. Die Gesammtheit dieser Wechselbeziehungen faßt Darwin unter dem Namen des „Kampfes um das Dasein" zusammen; man könnte sie auch „Ringen um die Existenz", oder „Mitbewerbung um das Leben", am besten vielleicht „Wettkampf um die Lebensbedürfnisse" nennen. In ungemein geistreicher, klarer und überzeugender Weise zeigt Darwin, wie wir uns alle organische Bildungen, alle Form- und Bauverhältnisse der Organismen einfach erklären können, als die nothwendigen Folgen der Wechselwirkung von Anpassung und Vererbung im Kampfe um das Dasein. Häckel.

Die beiden allmächtigen bewegenden Kräfte der Vererbung und der Anpassung sind in ihrer allgemeinen Wechselwirkung die beiden einzigen Faktoren, welche die gesammte organische Welt gebildet haben

und noch immerfort bilden. Sie haben an die Stelle der inneren Idee, des Schöpfers, des zweckmäßigen Bauplanes zu treten, und wie alle die irrthümlichen Vorstellungen weiter heißen mögen, welchen die Teleologie und der Dualismus überhaupt die „Schöpfung" der Organismen zuschreibt Häckel.

Die nächste Folge der Wechselwirkung zwischen der Vererbung und Anpassung, und besonders der Vererbung der durch Anpassung erworbenen Abänderungen, ist die dadurch bewirkte Divergenz des Karakters in den Organismen, oder die Differenzirung derselben. Indem die Organismen auf ihre Nachkommen durch Vererbung nicht allein die von ihnen ererbten, sondern auch die von ihnen durch Anpassung erst erworbenen Eigenschaften — Abänderungen — übertragen, gehen ihre Nachkommen auseinander, divergiren, und indem diese Divergenz wegen der unbegrenzten Abänderungsfähigkeit oder Variabilität in einem gewissen Sinne keine Schranken mehr hat, indem vielmehr der Organismus stets anpassungsfähig, also variabel bleibt, so können im Laufe zahlreicher Generationen aus einer und derselben ursprünglichen Stammform gänzlich verschiedene Nachkommen hervorgehen. Aus einer und derselben Art entstehen durch Anpassung an sehr verschiedene Lebensbedingungen im Laufe von Generationen verschiedene Arten. Je mehr die Erblichkeit in der Generationsfolge überwiegt, desto konstanter ist die Art und desto längere Zeit erhält sie sich; je mehr die Anpassung überwiegt, desto variabler ist

die Art und desto rascher entstehen aus ihr neue Arten. Häckel.

Die Darwin'sche Theorie führt zu der kausalen oder mechanischen Weltanschauung, im Gegensatze von der teleologischen oder vitalistischen. Die Teleologen sehen in Allem das Produkt einer schöpferischen Thätigkeit. Die Wissenschaft verwirft die Teleologie und erkennt nur die kausale Weltanschauung als berechtigt an. Diese führt aber zu der Ansicht von der Einheit der organischen und der anorganischen Natur, d. h. zu der Ueberzeugung, daß alle Naturkörper, die wir kennen, gleichmäßig belebt sind, und der Gegensatz, welchen man zwischen lebendiger und todter Körperwelt aufgestellt hat, nicht existirt. Alle Materie ist beseelt, der körperliche Stoff und die geistige Kraft untrennbar. Schon Göthe sagt: „Die Materie kann nie ohne Geist, und der Geist nie ohne Materie existiren und wirksam sein." Es giebt weder Geist noch Materie im gewöhnlichen Sinne des Wortes, sondern nur Eines was Beides zugleich ist.

Häckel.

Die vou Darwin ausgebildete Entwickelungstheorie muß, wenn sie folgerichtig durchgeführt wird, schließlich nothwendig zu der monistischen oder mechanischen — kausalen — Weltanschauung hinführen. Im Gegensatze zu der dualistischen oder teleologischen Naturanschauung, betrachtet dieselbe die Formen der organischen Körperwelt eben so wie die der unor-

ganischen, als die nothwendigen Produkte natürlicher Kräfte. Sie erblickt in den einzelnen Arten der Thiere und Pflanzen nicht verkörperte Gedanken des persönlichen Schöpfers, sondern den zeitweiligen Ausdruck eines mechanischen Entwickelungsganges der Materie, den Ausdruck einer nothwendig wirkenden Ursache. Wo der teleologische Dualismus in den Schöpfungs-Wundern die willkührlichen Einfälle eines launenhaften Schöpfers aufsucht, da findet der kausale Monismus in den Entwickelungsprozessen die nothwendigen Wirkungen ewiger, unabänderlicher Naturgesetze. Häckel.

Schließlich ist es immer die Erkenntniß der bewirkenden Ursachen, nicht die bloße Kenntniß der Thatsachen, welche das stetige Kausalitäts-Bedürfniß unserer Vernunft befriedigt. Die Erkenntniß gemeinsamer, einfacher Ursachen für die verschiedensten verwickelten Erscheinungen, führt eben so zur Vereinfachung, wie zur Vertiefung unserer Bildung. Nur durch kausales Verständniß wird das todte Wissen zur lebendigen Wissenschaft. Nicht die Quantität der empirischen Kenntnisse, sondern die Qualität ihres ursächlichen Verständnisses ist der Maßstab geistiger Bildung. Häckel.

Der Grundgedanke, welcher die unerläßliche Basis aller wahrhaft wissenschaftlichen Bestrebungen zum Verständnisse der organischen Formenwelt sein muß, ist der Gedanke von der absoluten Einheit der

Natur, der Gedanke, daß es ein und dasselbe allmächtige und unabänderliche Kausal-Gesetz ist, welches die gesammte Natur ohne Ausnahme, die organische, wie die anorganische Welt regiert. Dieses Kausal-Gesetz ist die allumfassende Nothwendigkeit, welche eben so wenig einen Zufall als einen freien Willen zuläßt. Die äußerst wichtige Erkenntniß von der Einheit der organischen und anorganischen Natur, ist empirisch fest begründet. Dieser Einheit der Natur entspricht vollständig die Einheit der menschlichen Natur-Erkenntniß, die Einheit der Naturwissenschaft, oder was Dasselbe ist, die Einheit der Wissenschaft überhaupt. Alle menschliche Wissenschaft ist Erkenntniß, welche auf Erfahrung beruht, ist empirische Philosophie, oder wenn man lieber will, philosophische Empirie. Die denkende Erfahrung, oder das erfahrungsmäßige Denken, sind die einzigen Wege und Methoden zur Erkenntniß der Wahrheit. Häckel.

Es gibt einen Zufall eben so wenig in der Natur als einen Zweck, eben so wenig als einen sogenannten freien Willen. Vielmehr ist jede Wirkung nothwendig durch vorausgehende Ursachen bedingt, und jede Ursache hat nothwendige Wirkungen in ihrem Gefolge. In unserer Anschauung tritt an die Stelle des Zufalles in der Natur, eben so wie an die Stelle des Zweckes und des freien Willens, die absolute Nothwendigkeit. Häckel.

Das einfache Kausal-Gesetz, das Gesetz des nothwendigen Zusammenhanges von Ursache und Wirkung, ist das erste und oberste aller Naturgesetze, welches die ganze Natur, lebendige wie leblose, mit absoluter Nothwendigkeit beherrscht. Dieses wichtigste Naturgesetz, in welchem unsere ganze Natur-Erkenntniß gipfelt, sagt zunächst aus: daß jede Wirkung ihre bestimmte wirkende Ursache (causa efficiens), sowie jede Ursache ihre nothwendige Wirkung (effectus) hat. Aus diesem nothwendigen und unlösbaren Zusammenhange von Ursache und Wirkung, welcher die Grundlage unserer ganzen Erkenntniß, unserer gesammten Verstandesthätigkeit ist, folgt dann weiter, daß verschiedene Wirkungen auf verschiedene Ursachen zurückgeführt werden müssen, sowie umgekehrt, daß aus verschiedenen Ursachen stets verschiedene Wirkungen abzuleiten sind; und ebenso folgt daraus, daß gleiche Wirkungen den gleichen Ursachen zuzuschreiben sind, sowie auch umgekehrt gleiche Ursachen stets nothwendig gleiche Wirkungen haben müssen. Häckel.

Die strenge Durchführung des Kausalitäts-Prinzipes unter Beseitigung aller unklaren Annahmen von Kräften, die aus bloßen Begriffen abgeleitet werden, muß für das gesammte Feld der Naturwissenschaften der leitende Gesichtspunkt bleiben, und was etwa in dieser konsequenten Durchführung der mechanischen Weltanschauung für unser Gefühl Unbefriedigendes und Verletzendes liegen mag, wird auf einem anderen Boden seine Ausgleichung finden.

Wenn sonach die Opposition gegen Darwin

theils offen, theils halb unbewußt von der Vorliebe für die alte teleologische Welterklärung ausgeht, so kann eine gesunde Kritik nur im Gegentheile die Grenzlinie ziehen, daß keine Bekämpfung des Darwinismus naturwissenschaftlich berechtigt ist, welche nicht in gleicher Weise, wie der Darwinismus selbst, von dem Prizipe der Erklärbarkeit der Welt unter durchgehender Anwendung des Kausalitäts-Prinzipes ausgeht. Wo sich daher auch immer in der Zuhülfenahme eines „Schöpfungsplanes" und ähnlicher Begriffe der Gedanken verbirgt, es könne aus einer solchen Quelle mitten in den geregelten Lauf der Naturkräfte hinein ein fremdartiger Faktor fließen, da befindet man sich nicht mehr auf dem Boden der Naturforschung, sondern einer unklaren Vermengung naturwissenschaftlicher und metaphysischer oder in der Regel theologischer Anschauungen. Lange.

Man kann den Grundgedanken der Darwin'schen Schöpfungsgeschichte in folgende Worte zusammenfassen: „Alle verschiedene Thiere und Pflanzen, die heute noch leben, sowie alle Organismen, die überhaupt auf der Erde gelebt haben, sind nicht, wie wir anzunehmen von früher Jugend gewohnt sind, Jedes für sich in seiner Art selbstständig erschaffen worden, sondern haben sich, trotz ihrer außerordentlichen Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit im Laufe vieler Millionen Jahre, aus einigen, vielleicht sogar aus einer einzigen Stammform, einem höchst einfachen Organismus, allmälig entwickelt." Häckel.

Der Grundgedanke der Darwin'schen Schöpfungsgeschichte ist keineswegs neu, vielmehr ist derselbe schon von mehreren Naturphilosophen nicht nur in unserem Jahrhunderte, sondern auch schon in viel früherer Zeit in verschiedener Weise formulirt worden. Neu sind jedoch die Beweise und Gründe, welche Darwin dafür entdeckt hat, und neu die einheitliche, dem Standpunkte der jetzigen Naturforschung entsprechende Durchführung der Hypothese. Häckel.

Wenn wir alle früheren Schöpfungs-Theorien zusammenstellen, so können wir sie sammt und sonders in zwei entgegengesetzte Reihen ordnen. Die eine Reihe der Kosmogonien behauptet, mit der mosaischen Schöpfungsgeschichte, daß alle Arten von lebenden Wesen selbstständig, jede für sich, durch den Willen eines allmächtigen Schöpfers in das Leben gerufen worden seien; die andere, daß sie sämmtlich Zweige eines einzigen Stammes und Produkte eines und desselben beständig wirkenden Naturgesetzes der fortschreitenden Entwickelung seien. Häckel.

Wie die Thatsache der fortschreitenden Entwickelung sich aus Darwin's Theorie vollkommen erklärt, so verhält es sich auch mit der nicht minder wichtigen Thatsache, daß alle Geschöpfe, welche jetzt leben und jemals gelebt haben, zusammen ein einziges großes Ganze bilden, einen einzigen uralten, weit verzweigten Lebensbaum, dessen sämmtliche Theile bis in die

feinsten Verzweigungen hinein, nirgends isolirt, nirgends durch scharfe Lücken getrennt, sondern überall durch Zwischenglieder und Uebergänge unmittelbar verbunden sind. In dieser Beziehung bietet das Studium der ausgestorbenen Thiere und Pflanzen eine nothwendige Ergänzung zu der Naturgeschichte der heutigen Lebewelt. Denn viele Lebewesen, welche in ihrer äußeren Form und inneren Organisation heutzutage weit verschieden zu sein scheinen, werden auf das Innigste durch eine Kette vermittelnder Zwischenformen verbunden, deren Existenz zum Theil weit, weit in der Erdgeschichte zurück liegt. Will man daher ein sogenanntes natürliches System der Lebewesen aufstellen, so müssen nothwendig die fossilen ausgestorbenen Formen, ebenso wie die jetzt noch lebenden, berücksichtigt werden. Erst wenn dies geschieht, erscheint das ganze natürliche System als ein einziger großer, organisch gegliederter Körper, als ein weit verzweigter Baum, dessen sämmtliche Zweiggruppen, Abtheilungen und Unterabtheilungen durch strahlenförmig auseinandergehende Verbindungslinien verknüpft sind. Diese auf den ersten Blick so überraschende Thatsache läßt sich durch keine andere Hypothese erklären, als durch Darwin's Annahme einer gemeinsamen Abstammung. Der mächtige, weit verzweigte Baum erhält dann seine volle Bedeutung als großer, gemeinsamer, natürlicher Stammbaum aller Thiere und Pflanzen, und das Wort Verwandtschaft bleibt nicht, wie bisher, ein blos bildlicher Ausdruck, welcher den Grad der Aehnlichkeit und Unähnlichkeit zwischen lebenden Wesen andeuten soll, sondern gewinnt seine volle, ursprüngliche, sachliche Bedeutung wieder, indem es uns die gemein-

same Abstammung derselben von einem Stammvater, ihre wirkliche Bluts-Verwandtschaft enthüllt. Häckel.

Die Thatsache, daß uns die Entwickelungsgeschichte der Erde eine beständige, ununterbrochene Vervollkommnung ihrer Bevölkerung, eine kontinuirliche Zunahme der Organismen-Arten an Zahl, Mannigfaltigkeit und Ausbildung nachweist, sowie eine Reihe von anderen geologischen Thatsachen, zwingen uns zu der Annahme, daß alle diese verschiedenen Arten sich aus einigen, ja vielleicht aus einer einzigen ursprünglichen Stammform, auf dem Wege natürlicher Abstammung, verbunden mit fortwährender Vervollkommnung entwickelt haben. Das ganze natürliche System der Pflanzen und Thiere erscheint von diesem Gesichtspunkte aus, als ein großer Stammbaum, und läßt sich, wie jede genealogische Tabelle, am anschaulichsten unter dem Bilde eines weit verzweigten Baumes darstellen, dessen ganz einfache Wurzel in der fernsten Vergangenheit verborgen liegt. Die vielen Tausend grünen Blättchen des Baumes, welche die jüngeren, frischeren Zweige bedecken und in ungleicher Höhe und Breite von dem Hauptstamme abstehen, entsprechen jetzt noch fortlebenden Thier- und Pflanzen-Arten, die um so vollkommener sind, je weiter sie sich vom Urstamme entfernt haben. Die welken verdorrten Blätter dagegen, die sich an den älteren, abgestorbenen Aesten befinden, stellen die vielen erloschenen und ausgestorbenen Arten dar, welche in früheren Perioden die Erdrinde bevölkerten, und um so mehr der ursprünglichen, ein-

fachen Stammform gleichen, je weiter sie zurückliegen. Keine Art, auch nicht mit Ausnahme der ersten, ist also selbstständig erschaffen worden, vielmehr sind sie alle im Verlaufe unermeßlicher Zeiträume aus einigen wenigen oder einer einzigen einfachen, spontan entstandenen Urform hervorgegangen, welche zwar einem langsamen und allmäligen, aber ununterbrochen wirkenden und zu höherer Vollkommenheit hindrängenden Entwickelungsgesetze unterworfen war. Der Begriff der „Art" ist dann eben so veränderlich und willkürlich gefaßt, eben so wenig absolut abgeschlossen, als die allgemeineren, höheren Begriffe der Gattung, Familie, Klasse. Neue Arten können aus bestehenden Arten hervorgehen. Häckel.

Darwin's Theorie behauptet, daß diejenige Aehnlichkeit, welche wir in der gesammten Organisation von Thieren und Pflanzen irgend einer natürlichen Gruppe, z. B. einer Familie oder einer Klasse wahrnehmen, eine auf Blutsverwandtschaft beruhende Familien-Aehnlichkeit sei, und daß der Ausdruck „Verwandtschaft", mit dem man gewöhnlich diese Aehnlichkeit der Formbildung bildlich bezeichnet, in der That nicht blos eine bildliche, sondern eine wahrhaft sachliche Bedeutung habe. Die formverwandten Arten sind, nach Darwin, blutsverwandt. Wenn das wahr ist, so muß das sogenannte „natürliche System", in welches die Naturforscher die verschiedenen Arten nach dem höheren oder geringeren Grade ihrer Aehnlichkeit einreihen, der wirkiche Stammbaum der Organismen sein. Häckel.

Das Moment der Vererbung und Erblichkeit war zwar lange vor Darwin bekannt, aber man verstand es nicht, dessen tiefe naturhistorische Bedeutung hinreichend zu würdigen. Man sammelte die bezüglichen Thatsachen, aber mehr als Kuriosa, denn als Das, was sie heute geworden sind, d. h. als Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Menschheit und der organischen Welt. Es lassen sich vermittelst dieses Momentes auf eine ganz ungezwungene und natürliche Weise eine Menge von Erscheinungen im körperlichen und geistigen Leben der Einzelnen, wie der Völker erklären, die vorher nicht ohne die Zuhülfenahme einer außernatürlichen Macht, oder einer unerklärbaren Anlage begreiflich schienen. Alles was der Mensch auf seinem gegenwärtigen hohen Standpunkte ist, besitzt oder an sich hat, ist wahrscheinlich mit Hülfe dieses Momentes der Vererbung erworbener Eigenschaften und Anlagen nach und nach im Laufe vieler Generationen und während sehr langer Zeiträume durch langsame und mühselige Arbeit erworben worden, und ist nicht ein unverdientes Geschenk von Oben, wie Diejenigen meinen zu müssen glauben, welchen die Einsicht in dieses innere Getriebe der Natur abgeht. Doch gesteht Darwin zu, daß die eigentlichen Gesetze der Erblichkeit noch ganz und gar unbekannt sind, und daß es hier noch eine Menge von Räthseln gibt, welche der Aufklärung durch die spätere Forschung harren. Büchner.

Unter den vielen und großen naturwissenschaftlichen Fragen der hinter uns liegenden Jahrzehnte mag es

kaum eine geben, welche sich an Wichtigkeit und wissenschaftlicher Tragweite mit derjenigen von der Macht der Vererbung und Erblichkeit zu messen vermöchte. Sie hängt mit den tiefsten philosophischen Fragen zusammen, welche den Menschengeist zu beschäftigen im Stande sind, und hat uns die überraschendsten Aufschlüsse über wissenschaftliche und philosophische Probleme geliefert, welche bisher ganz unlöslich schienen, namentlich über die Frage: wie und auf welche Weise umser menschliches Geschlecht zu den vielen und hohen Vorzügen und Vollkommenheiten gekommen ist, welche ihm ein so unermeßliches Uebergewicht über die ganze übrige Lebewelt verleihen. Denn höchst wahrscheinlich bildet die Vererbung die eigentliche oder Hauptursache für den gesammten Fortschritt des menschlichen Geschlechtes in leiblicher wie in geistiger Beziehung; ja für Diejenigen, welche an die Wahrheit oder Richtigkeit der Entwickelungsgeschichte glauben, muß dieser Satz als über jeden Zweifel erhaben gelten. Denn ohne Vererbung müßte jedes Geschlecht, ja jeder einzelne Mensch, seine ganze leibliche, geistige und moralische Erziehung jedesmal vollständig wieder von vorn anfangen, wobei ein bleibender Fortschritt kaum denkbar, oder wenigstens in die engsten Grenzen eingeschlossen sein würde. Die Vererbungsgesetze, deren große Bedeutung gar nicht hoch genug geschätzt werden kann, tragen einen Theil der Schuld daran, daß es dem Menschen möglich gewesen nach und nach, im Laufe zahlloser Generationen, aus dem Zustande eines rohen thierähnlichen Wilden, sich bis zur Stufe des civilisirten Menschen emporzuarbeiten.

Büchner.

Die Kenntniß des Gesetzes oder der Gesetze der Vererbung ist an sich uralt. Aber das rechte Licht fiel auf die Vorgänge der Vererbung erst durch Darwin und den Einfluß seiner berühmten Theorie, welche eine so große Umwälzung in den organischen Naturwissenschaften hervorgerufen hat. Es ist bekannt daß unter den vier Momenten, aus denen Darwin seine Theorie zusammensetzt — Kampf um das Dasein; Abänderung; Vererbung der Abänderung; Natürliche Zuchtwahl; — die Vererbung eine Hauptrolle spielt. Aber es würde ein Irrthum sein, zu glauben. daß die hervorragendsten der Thatsachen, auf welche Darwin seine Erblichkeits-Theorie stützt, nicht schon lange vor ihm bekannt gewesen seien; vielmehr war dies in ziemlich ausgedehntem Maße der Fall. Namentlich haben sich in Frankreich einzelne Gelehrte lange vor Darwin mit Beobachtung und Zusammenstellung dieser Thatsachen beschäftigt. Georg Leroy hatte schon einen deutlichen Begriff von der Macht und Bedeutung der Vererbung während des Lebens erlangter Fertigkeiten, und den wichtigen und fruchtbaren Gedanken ausgesprochen: daß Alles was wir bei den Thieren für blos blind mechanisch halten, vielleicht die einfache Folge schon vor langer Zeit angenommener Gewohnheiten sei, die sich von Generation zu Generation fortgepflanzt hätten. Auch Büffon und Cuvier wiesen bereits darauf hin daß es in der Macht des Menschen liege, durch Beobachtung und Benutzung der Vererbungsgesetze neue Thier-Klassen zu erzeugen. In Deutschland wandte Burdach bereits im ersten Viertel unseres Jahrhunderts seine Aufmerksamkeit dem Vererbungsgesetze, und nament-

lich der Vererbung zufälliger und angebildeter leiblicher wie geistiger Eigenschaften zu. Er glaubt daß sich die erworbene geistige Bildung des Menschen ebenso vererbe wie die leibliche, und sagt: „In der That die Abkunft hat auf unseren körperlichen und geistigen Karakter mehr Einfluß als alle äußeren materiellen und physischen Einwirkungen. A. Nott und Glibdon hatten schon in ihrem berühmten Werke „Ueber die Typen der Menschheit" den Gedanken ausgesprochen, daß die gesammte kulturhistorische Entwickelung der Völker nicht, wie man bisher annahm, auf der Verfolgung bewußter Zwecke, und eben so wenig auf der eigenthümlichen Verkettung äußerer Umstände, sondern wesentlich nur auf der Vererbung theils angeborener, theils erworbener Instinkte oder unbewußter Antriebe oder geistiger Gewohnheiten von Generation zu Generation durch die Geburt beruhen möge. Büchner.

Wir dürfen als gewiß und bewiesen ansehen, daß die uns umgebende Lebewelt nichts Starres, Unveränderliches, stets sich gleich Bleibendes ist, sondern daß sie sich, wie Alles in der Natur, in einer steten Veränderung und Umbildung, in einem unaufhörlichen Wechsel und Flusse befindet. Allerdings geht dieser Wechsel zumeist mit einer solchen Langsamkeit oder in einem so gedehnten Zeitmaße vor sich, daß er dem ungeübten Auge als ein wirklicher Stillstand erscheint, gerade so wie auch an dem Fixstern-Himmel Alles zu ruhen oder für ewige Zeiten fixirt zu sein scheint, während doch in Wirklich-

keit Alles in steter Bewegung gegen- und auseinander rückt. Gerade so nun, wie hier in jedem gegebenen Augenblicke die Bewegung fälschlicherweise zu ruhen scheint, so scheint sie auch in der organischen Welt zu ruhen, wenn wir dieselbe in einem bestimmten Zeitraume und an dem kurzen Maße unseres eigenen Lebens gemessen betrachten. Aber in der That befindet sich hier wie dort Alles in einer steten und unaufhörlichen Bewegung und Umänderung, und das große Mittel der Uebertragung und Fortpflanzung dieser Bewegung heißt in der organischen Welt Vererbung, indem durch dieselbe jede, auch die kleinste Einwirkung auf ein Lebewesen während dessen Daseins irgend einen Eindruck im Keime zurückläßt, der sich nun von da unbegrenzt weiter zu verpflanzen oder weiter auszudehnen oder weiter zu wirken im Stande ist.

Büchner.

Seine eigentliche und höchste oder philosophische Bedeutung gewinnt der Vorgang der Vererbung, nachdem Darwin seine Wirksamkeit für die Thier- und Pflanzenwelt nachgewiesen hat, erst durch seine Anwendung auf den Menschen und auf dessen leiblichen wie geistigen Fortschritt. Darüber aber, daß diese Anwendung gemacht werden kann und muß, kann kein Zweifel entstehen, da ja die Bedingungen, unter welchen der Vorgang der Vererbung sich manifestirt, bei dem Menschen ganz in derselben Weise und in einer gewissen Richtung in noch weit höherem Grade vorhanden sind, wie in der übrigen Lebewelt, und da nach dem beinahe übereinstimmen-

den Urtheile der gelehrten Welt der Mensch keine Ausnahmstellung in der großen Gesammtnatur einnimmt, sondern den Gesetzen derselben, namentlich dem großen Gesetze der Umwandlung und Entwickelung gerade so unterworfen ist wie seine Mitgeschöpfe es sind. Büchner.

Wenn wir uns die Frage vorlegen, wodurch und auf welche Weise der Mensch sein enormes Uebergewicht über seine Mitgeschöpfe erlangt hat, so können wir keine andere Antwort darauf geben, als daß dies Folge einer allmäligen durch Vererbung vermittelten Entwickelung seiner ursprünglichen Anlagen und Fähigkeiten sein müsse. Namentlich ist es, in erster Reihe, die hoch gesteigerte Entwickelung seines Denkorganes, des Gehirnes, welche dieses Resultat hervorgebracht hat; in zweiter Reihe, die Entwickelung und gesteigerte Ausbildung seiner Sprachorgane und damit die Entstehung der artikulirten oder gegliederten Wortsprache; in dritter und letzter Reihe, die Differenzirung seiner vier Gliedmaßen in obere und untere, und damit der gesonderte Gebrauch der zu mannigfaltigen Verrichtungen geschickten Hände. Die beiden letztgenannten Momente karakterisiren mehr den leiblichen oder körperlichen, das erstgenannte entspricht mehr dem geistigen oder seelischen Fortschritte, in welchem Letzteren sich nunmehr die ganze Zukunft des Menschengeschlechtes als solchen gewissermaßen konzentrirt. Denn eine weitere leibliche Umänderung des Menschen in seiner gegenwärtigen Gestalt, ist wohl kaum mehr denkbar, außer vielleicht durch eine noch ge-

steigerte Entwickelung des Gehirnes, namentlich in seiner inneren Bildung und Zusammensetzung, während dagegen der geistige Fortschritt eine bis jetzt noch unbegrenzte Perspektive eröffnet. Denn es steht außer Zweifel, daß sowohl angeborene als auch erworbene geistige oder seelische Anlagen und Fähigkeiten von den Eltern auf die Kinder und Nachkommen eben so forterben, wie körperliche Eigenschaften, und daß somit nothwendig unter begünstigenden Umständen ein geistig mehr und mehr befähigtes Geschlecht herangebildet werden muß. Ja, es muß, sogar wenn wir alle bis jetzt vorliegenden Erfahrungen zusammenfassen, gefolgert werden, daß die Macht der Vererbung auf geistigem Gebiete noch viel bedeutender ist, als auf leiblichem, und daß somit der Mensch, als ein vorzugsweise geistiges Wesen, von dieser Macht in noch weit höherem Grade beeinflußt wird, als alle seine Mitgeschöpfe.

Büchner.

Die Erfahrung zeigt auf das Evidenteste, daß es kaum eine psychologische Anlage oder Seite unseres psychischen Wesens (und auch des psychischen Wesens der Thiere) gibt, welche nicht der Vererbung oder Weitererbung fähig wäre, und zwar oft in einem solchen Grade, daß unser höchstes Erstaunen darüber rege werden muß. Gewohnheiten, Neigungen, Anlagen, Talente, Instinkte, Kunsttriebe, sind eben so durch Vererbung übertragbar, wie Gefühle und Leidenschaften, Temperament und Karakter, Intellekt und moralischer Sinn. Im Zusammenhange damit ist die Neigung zu allen möglichen Tugenden oder

Lastern, zu Verbrechen oder zu einer Anzahl besonderer Karakter-Eigenthümlichkeiten, zu einer besonderen Art zu denken und zu fühlen, unzweifelhaft erblich oder kann es sein. Ja selbst — und das muß als eines der wunderbaren Räthsel der Physiologie neben dem wunderbaren der Vererbung überhaupt betrachtet werden — augenblickliche oder vorübergehende Stimmungen oder Zustände der elterlichen Seelen im Momente der Zeugung äußern unzweifelhaft einen ganz bestimmten Einfluß auf die geistige oder Karakter-Qualität der Erzeugten, worauf ja schon Shakespeare in dem berühmten Monologe des Bastard Edmund in „König Lear" mit so ausdrucksvollen Worten hindeutet. Vielleicht erklärt sich daraus, wenigstens zum Theil, die oft so auffällige Verschiedenheit in Geist und Karakter mancher Geschwister. Büchner.

Die soziale Einrichtung des Adels ist eben so auf die Idee der Erblichkeit gegründet, wie das indische Kastenwesen, und auf die Voraussetzung, daß edler oder ritterlicher Sinn, vornehme Haltung, Tapferkeit, Muth, Todesverachtung und dergleichen, neben körperlicher Kraft sich von den Eltern auf die Kinder oder familienweise fortpflanzen. Mag man das Institut des Adels als solches billigen oder verwerfen, so kann man doch nicht umhin zuzugeben, daß er seine natürliche Ursache hat, und daß er, mochte er ursprünglich entstanden sein, wie er wollte, stets an der Erblichkeit, an dem Vorrechte der Geburt, an der Reinheit des Blutes festhielt.

Er ging dabei von der ganz richtigen Voraussetzung aus, daß man von seinen Vorfahren Muth, Ehrgefühl, Biederkeit 2c., eben so ererbe, wie Kraft, hohen Wuchs 2c. und daß, wie man annahm, Edle oder Tapfere nur wieder von Edlen und Tapferen abstammen könnten. Büchner.

Die Idee der Erblichkeit liegt auch dem indischen Kastenwesen zu Grunde. Die heiligen Gesetze des indischen Gesetzgebers Manu ruhen ganz auf der Idee der leiblichen, wie auf der seelischen Vererbung, und besagen ausdrücklich: „Ein Weib gebieret immer einen solchen Sohn, der mit den Eigenschaften seines Vaters begabt ist"; und: „Ein Mann von verworfener Abkunft erbt die schlechte Eigenart seines Vaters oder seiner Mutter oder Beider zusammen, niemals kann er seine Herkunft verleugnen;" endlich: „Man muß den einer niederen Kaste Angehörenden und von einer verachteten Mutter Geborenen an seinen Handlungen erkennen können." In der That haben die englischen Missionäre die Kinder der höheren Kasten oder der Brahmanen weit begabter und bildungsfähiger gefunden, als die aus niederen Kasten, und nach Morton lassen die Schädel der peruanischen Inkas oder der ehemaligen höchsten Kaste Peru's auf ein entschiedenes geistiges Uebergewicht des damaligen Adels über das niedere oder eigentliche Volk schließen. Das Nämliche lehrt ein Blick auf unsere eigenen gesellschaftlichen Zustände und auf den sogenannten Unterschied der Stände, welcher gewiß nicht blos Folge einer einfachen

gesellschaftlichen Verschiebung an sich ganz gleicher Individuen, sondern ebenso und vielleicht noch weit mehr eines schon durch erbliche Anlage bedingten Unterschiedes der einzelnen Gesellschaftsklassen ist. Freilich kommt es alle Tage vor, daß diese eigenthümliche Schranke von einzelnen Individuen durchbrochen wird, aber in der Regel nicht ohne daß an dem Emporkömmlinge Etwas aus der niedrigeren Sphäre, der er seinen Ursprung verdankt, kleben bleibt, während umgekehrt edle Abkunft sich in der Regel auch nicht bei solchen Individuen verleugnet, welche unter nicht standesgemäßer Umgebung oder niederen Verhältnissen aufgewachsen sind. Schon Burdach sagt: „Geistige Bildung der Eltern gibt den Kindern eine größere Bildungsfähigkeit; der junge Wilde ist für die europäische Kultur, mit seltenen Ausnahmen, unempfänglich oder nimmt blos den Schein derselben an, und fühlt sich dabei nicht glücklich.“ Man erziehe einen jungen Wilden oder eine junge Wilde so gut man wolle, niemals wird man im Stande sein, ihnen jene Feinheit der Empfindung oder jenen Schwung der Ueberlegung mitzutheilen, welche man bei europäischen Kindern hervorzurufen vermag.

Als Analogon des Adel- und Kastenwesens im Alterthume kann der Unterschied betrachtet werden, welchen die Römer zwischen Patriziern und Plebejern, oder die Germanen zwischen Freien und Knechten machten; noch mehr und am meisten aber die tief gehende gesellschaftliche Zweitheilung, welche das Institut der Sklaverei zur Folge hatte, und welche man damals schon durch die Gesetze der Erblichkeit zu rechtfertigen suchte. Bereits der Gnomiker

Theognis von Megara sagte: „Aus einer Zwiebel wächst weder eine Rose noch eine Hyazinthe, und so wächst auch aus der Sklavin kein edles Kind."

Büchner.

Es kann nicht bezweifelt werden, daß im allgemeinen Sinne genommen, die Erblichkeit als Gesetz, die Nichterblichkeit als Ausnahme erscheint, und daß nicht das Dasein, sondern das Fehlen erblicher Eigenthümlichkeiten unser Erstaunen erregen muß. Jeder einzelne Mensch wie jedes organische Wesen überhaupt, erscheint als ein mittles Produkt seiner Eltern oder seiner Vorfahren, und als ein Ausdruck aller derjenigen günstigen oder ungünstigen Einflüsse, welche auf diese theils während ihres eigenen Lebens, theils durch Vermittlung von Seiten ihrer Voreltern eingewirkt haben. Allerdings darf hierbei ein sehr wichtiger Punkt nicht übersehen werden ohne Anlaß zu den größten und folgewichtigsten Mißverständnissen zu geben; es ist dies der Einfluß der Erziehung, sowie der Ausbildung und Anbildung.

Hinsichtlich des Einflusses den die Erziehung auf den Menschen ausübt, stehen sich gewöhnlich zwei Ansichten schroff und wie es scheint unversöhnlich einander gegenüber. Die Eine will Alles aus Erziehung, die Andere Alles aus angeborener Anlage herleiten. Nach der Ersteren kann durch Erziehung aus dem Menschen Alles, nach der Zweiten Nichts gemacht werden, da die Geburt als das allein Bestimmende erscheint. Der bekannte Philosoph Helvetius behauptet, daß alle Menschen bei der Geburt völlig gleich und mit denselben Fähig-

keiten begabt seien, und daß ihre spätere Verschiedenheit nur durch die Verschiedenheit der Erziehung und des Lebenswandels erzeugt werde, so daß es in Jedes Macht liege sich zu der höchsten geistigen Stufe zu erheben, und daß der Unterschied zwischen den Geistern nur von äußeren Umständen abhänge. Auch der berühmte sensualistische Philosoph Locke war der Meinung, daß unter 100 Menschen 90 durch Unterricht oder Erziehung gut oder schlecht, der Gesellschaft nützlich oder schädlich gemacht werden könnten. Auch heutzutage hat diese Meinung, trotz ihrer offenbaren Falschheit, noch viele Anhänger, sowohl unter der großen Menge als unter Physiologen, Philosophen und Pädagogen. Die Wahrheit liegt in der Mitte, denn beide Ansichten, einseitig ausgedrückt, sind falsch. Die Erziehung kann Vieles, aber nicht Alles. Sie kann eine vorhandene Anlage ausbilden oder unterdrücken, aber niemals eine nicht vorhandene ersetzen. Sie kann, konsequent durchgeführt, selbst bei mittelmäßigen Anlagen oft große Resultate erzielen, aber sie ist und bleibt in der Regel ohnmächtig, wo diese Anlagen ganz fehlen, oder wo bereits die Herkunft an sich ihr unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg legt. Mangel an Verstand oder Anlagen, oder angeborene Karakterfehler sind in der Regel durch keine Art der Erziehung zu bewältigen. Umgekehrt bedeuten die bestangeborenen Anlagen in der Regel wenig oder nichts, wenn sie nicht ausgebildet werden, oder wenn sie ohne Gelegenheit oder Möglichkeit zu ihrer Entfaltung bleiben. Ein mit der glänzendsten Anlage ausgerüstetes Kind civilisirter Eltern wird diese Anlagen niemals zur Entfaltung bringen, wenn es unter Wilden

oder fern von der menschlichen Gesellschaft aufgezogen wird, und das größte Genie muß zu Grunde gehen, wenn ihm die Möglichkeit der Entwickelung benommen ist. Man kann annehmen, daß der einzelne Mensch als ein mittleres Resultat von Angeborenheit und aus Erziehung oder Ausbildung erscheint, und daß man, wenn man das Richtige erkennen will, stets beide Einflüsse gleichzeitig vor Augen haben muß, vorsichtig erwägend was dem Einen, was dem Anderen zuzuschreiben ist. Büchner.

Am wichtigsten unter allen Arten der Vererbung erscheint die intellektuelle Vererbung oder die Vererbung von Denkvermögen und Verstand, im Zusammenhange mit Gedächtniß, Phantasie, Urtheilskraft 2c. Die Möglichkeit der intellektuellen Vererbung ist von vornherein bewiesen, durch die leichte Vererblichkeit der Geisteskrankheiten oder der krankhaften Störungen des Denkvermögens. Wären wir aber auch nicht im Besitze dieses Beweismittels, so würde schon die tägliche Erfahrung darüber, daß der Intellekt von Eltern auf Kinder übergeht, keinen Zweifel lassen. Büchner.

Es ist eine sehr gebräuchliche, aber wohl ganz falsche Annahme, daß das Genie, wie man zu sagen pflegt, „vom Himmel falle.“ Derartige Wunder können heutzutage vor dem Richterstuhle der Wissenschaft nicht mehr zugelassen werden. Immer muß die Geburt eines Genies als Folge oder Ausdruck eines besonders günstigen Zusammentreffens von vorbereitenden Um=

ständen oder Bedingungen angesehen werden, wenn auch diese Umstände nicht in jedem einzelnen Falle bekannt werden, oder bekannt worden sind. Büchner.

Die Macht der intellektuellen oder geistigen Vererbung erstreckt sich nicht blos auf sogenannte große oder hervorragende Geister, sondern gleicherweise auf alle Menschen, und hat zur nothwendigen Folge, daß bei civilisirten oder im Fortschritte begriffenen Völkern eine stete langsame Steigerung des geistigen Vermögens oder der geistigen Kräfte stattfinden muß, indem jede einzelne Generation von der ihr vorangegangenen eine durch Uebung, Erfahrung, Erziehung und zufällige Erwerbung etwas gesteigerte geistige Anlage überkommt und dabei gewissermaßen Zins auf Kapital, Zins auf Zins geschlagen wird, so daß die Erziehung selbst eben in Folge der gesteigerten Anlagen, auf der einen Seite ein immer leichteres Spiel bekommt, auf der anderen Seite freilich bei gesteigerten Ansprüchen auch mehr zu leisten hat als früher. Die Ursache für diese Steigerung des geistigen Vermögens muß auch hier wieder allein in dem Organe des Geistes, in dem Gehirne gesucht werden, von welchem wir wissen, daß es durch anhaltenden Gebrauch und Uebung eben so wächst, erstarkt und leistungsfähiger wird, wie jedes andere Organ unseres Körpers, und daß es die Kraft hat, die auf solche Weise erlangte größere Anlage oder Leistungsfähigkeit weiter zu vererben. Büchner.

Der berühmte englische Philosoph Herbert Spenzer, welcher zuerst den kühnen und frucht-

baren Gedanken aussprach, daß unsere gesammten geistigen Vermögen nur aus einer allmäligen Steigerung und Summirung zahlloser psychischer, durch Wirkung und Gegenwirkung hervorgebrachter Prozesse von der untersten Stufe der Empfindungsfähigkeit anfangend, hervorgegangen seien und sich bis zu ihrer jetzigen Höhe entwickelt haben mögen, nennt das menschliche Gehirn ein organisches Register von unendlich zahlreichen Erfahrungen, die während der Entwickelung des Lebens oder vielmehr während der langen Reihe von Organismen aufgenommen wurden, durch deren Aufeinanderfolge der menschliche Organismus nach und nach erreicht worden ist. Die Wirkungen der gleichmäßigsten und häufigsten dieser Erscheinungen sind, uach ihm, gleichmäßig vererbt worden, und sind Kapital und Zinsen, langsam bis zu der hohen Intelligenz gestiegen, welche jetzt in dem Gehirne des menschlichen Kindes latent ist, d. h. im verborgenen oder unentwickelten Zustande der Eindrücke harret, welche dasselbe zu seiner vollen Ausbildung zu bringen bestimmt sind. Es ist derselbe großartige Gedanke stufenweiser Erwerbung, Vererbung und Entwickelung, welcher die ganze Deszendenzlehre beherrscht, und welcher hier auf das geistige Leben angewendet wird. Wie die Lehre von der Entwickelung, von der Urzelle anfangend, das gesammte Wesen des Menschen von der Wechselwirkung des Organismus und seiner Umgebung während unermeßlicher Zeiträume ableitet, so läßt diese geistvolle Theorie auch den menschlichen Verstand selber als ein Resultat der Wechselwirkung des Organismus und seiner Umgebung während kosmischer Zeitstufen erscheinen. „So kommt es, daß

der Europäer zwischen 30 und 40 Kubikzoll Gehirn mehr erbt als der Papua; daher kommt es, daß Fähigkeiten, wie die der Musik, die bei manchen niederen Klassen kaum existirt, bei den höheren Klassen mit der Geburt vererbt werden, kurz, daß aus Wilden, die nicht im Stande sind bis zur Zahl ihrer Finger zu zählen und die nur eine Haupt- und Zeitwörter enthaltende Sprache reden, schließlich unsere Newtons und Shakespeares entstehen."
(Tyndall.) Büchner.

Auch jene angeborenen Ideen, oder Denkformen, oder Denkregeln, von denen unsere spekulativen Philosophen so viel zu reden wissen, und von denen sie behaupten, daß sie unserem Geiste apriorisch, d. h. vor aller Erfahrung und unabhängig von derselben eingepflanzt seien, wie z. B. die sogenannten Kant'schen Kategorien, müssen als Resultate der geistigen Vererbung und jener unaufhörlichen Wechselwirkung angesehen werden, welche der menschliche Verstand seit undenklichen Zeiten mit der Außenwelt unterhalten hat. Durch die millionenfache Wiederholung derselben Eindrücke, welche von jedem lebenden Wesen in jedem Augenblicke seines wachen Lebens empfunden werden und welche durch absolut beständige und allgemeine Beziehungen zwischen Subject und Object hervorgerufen sind, muß nothwendig nach und nach eine Art geistiger Gewöhnung oder Disposition des Gehirnes in bestimmter Art thätig zu sein, erzeugt werden, eine Disposition oder Thätigkeit, welche zuletzt so automatisch wird, daß sie den Anschein einer von aller Erfahrung unabhängigen Angeborenheit er-

weckt; oder, mit anderen Worten, es muß zuletzt ein bestimmter Zustand des Gehirnes und seiner Funktionsweise erzeugt werden, der als das letzte Resultat fortgesetzter Entwickelung des ganzen Menschengeschlechtes erscheint. So kann allerdings der einzelne Mensch von diesen ihm überkommenen Formen des Denkens oder der Anschauung unmöglich sich frei machen, da er sie mit der Organisation seines Gehirnes selbst übernommen hat, aber dennoch sind diese Formen nicht apriorisch im Sinne der theoretischen Philosophie, d. h. nicht vor aller Erfahrung, sondern nur apriorisch in soweit, als sie der Erfahrung des Einzelnen vorangehen. Mit noch anderen Worten: die angenommene Apriorität der Denkformen ist wahr für den einzelnen Menschen, aber unwahr für das Geschlecht. Kant und seine Nachfolger haben den großen und zu zahllosen Irrthümern Anlaß gebenden Fehler begangen, daß sie den menschlichen Geist nur in seiner vollendeten Entwickelung und nicht in seiner Entwickelung selbst betrachteten; sie nahmen die Gesetze des Denkens als fertige Thatsache hin, anstatt ihre Erstehung zu ergründen und namentlich die Rolle der Erblichkeit bei Enstehung der Denkformen in Betracht zu ziehen. A. Wießner sagt: „Begriffe vor aller Erfahrung, auf keinen Grund zurückführbare Formen unseres Auffassens, kann es eben so wenig geben wie Wirkungen ohne Ursachen. Daß wir uns nicht erinnern wie wir zu den Begriffen von Zeit, Raum und Kausalität gekommen sind, liegt nur darin, daß jener Erwerb der Epoche unserer Bewußtseins-Bildung angehört; nur die Genesis des Erwerbes ist in unserer Erinnerung erloschen."

Büchner.

Mit dem Gesetze der intellektuellen Vererbung ist zugleich Anlaß und Gelegenheit für einen endlosen geistigen Fortschritt der Menschheit gegeben, indem jede einzelne Generation die von ihr gemachten geistigen Erfahrungen, Erwerbungen oder die von ihr gewonnenen seelischen Fertigkeiten, Fähigkeiten ꝛc. gewissermaßen in der Organisation ihres Gehirnes festlegt und durch Vererbung dieses so modifizirten oder in seiner Leistungsfähigkeit gesteigerten Organes, ein mehr und mehr befähigtes, zu stets höherer geistiger und moralischer Entwickelung neigendes Geschlecht hervorbringt. Es vermehrt auf diese Weise die Vererbung die Intelligenz in jedem einzelnen Geschlechte und befähigt dieselbe zu neuen Entwickelungen auf dem Wege der allmäligen Ansammlung von Denkfertigkeiten und Denkfähigkeiten. Ribot sagt in dieser Beziehung ebenso schön als wahr: „Der Urmensch, ohne Wissen und allgemeine Vorstellungen, dem endlosen Sturme seiner Begierden und Triebe hingegeben, welche nichts als die in ihm entfesselten Naturkräfte waren, hat sich nur langsam zu seinem Ideale erhoben. Kunst, Dichtung, Wissenschaft und Sittlichkeit, alle diese erhabensten Offenbarungen des Menschengeistes, sind gleichsam eine zerbrechliche und kostbare, spät entsprossene und durch die lange Arbeit zahlloser Geschlechter befruchtete Pflanze; das Ideal hat sich nicht auf einmal und im Ganzen enthüllt, es entschleierte sich ganz allmälig. Und auf diesem langsamen Eroberungszuge versucht die Menschheit Alles abzustreifen, was ihr von Niedrigem noch anklebt, jene Umtriebe, die wohl noch ein Flecken von den ersten Antrieben sind, jeden Augenblick wieder zum Vorschein kommen,

unzerstörbar, wenn auch schwächer und schwächer, um uns nicht an einen Sündenfall, sondern an den niedrigen Zustand zu erinnern, von dem wir ausgingen."

Büchner.

Erblichkeit und Entwickelung gehen Hand in Hand, um nach stets höheren Zielen zu streben. Entwickelung oder Veränderung ohne Erblichkeit, würde eine endlose Einförmigkeit erzeugen. In der Entwickelung mit Erblichkeit dagegen begegnen wir einem Gesetze, welches Leben, Bewegung, Abwechselung und Fortschritt zur Folge hat, also gerade Dasjenige, was wir in Wirklichkeit innerhalb des Kulturfortschrittes vor uns sehen. Wehe jedem Volke, welches diesen natürlichen Entwickelungs- und Fortschrittsprozeß gewaltsam unterbricht. Büchner.

Der Fortschritt ist als solcher und im Lichte der Geschichte nicht so leicht zu begreifen, wie es dem bloßen Wortlaute nach scheinen mag. Fortschritte wechseln bekanntlich in der Geschichte mit so großen Rückschritten, daß nicht wenige Gelehrte sich nicht gescheut haben, die Existenz des Fortschrittes überhaupt zu leugnen. Auch die Vererbung führt durchaus nicht immer zum Fortschritte, sondern ebensowohl zum Rückschritte oder Stillstande, oder kann dazu führen. Namentlich setzen die Denkweisen oder Vorstellungs-Anlagen, welche durch eine mehr als tausendjährige Priester-Erziehung und Priester-Herrschaft in den Köpfen so vieler Menschen erzeugt und

durch Vererbung, wie es scheint, bleibend geworden sind, den Fortschritten einer wissenschaftlichen Weltanschauung und dem Durchbruche einer besseren Erkenntniß einen Widerstand entgegen, der mitunter den Eindruck vollständiger Unbesiegbarkeit macht. Aber dieser scheinbare Widerspruch verschwindet, sobald wir die Geschichte menschlicher Kultur- und Geistes-Entwickelung nicht als eine einfache Reihe, wobei immer das relativ Höhere auf das relativ Niedere folgt, sondern als eine komplizirte Zusammensetzung aus vielen solchen Reihen betrachten. Die allgemeine Leugnung des Fortschrittes beruht auf demselben Mißverständnisse, welchem die Deszendenztheorie oder die Entwickelungslehre der Organismen so oft anheim gefallen ist und fortwährend anheimfällt, dem Mißverständnisse nämlich, daß Entwickelung und Fortschritt eine gerade und einfache, von jedem einzelnen Punkte aus leicht übersehbare Reihe oder Stufenfolge darstellen müßten. Dieses ist aber so wenig der Fall, daß vielmehr eine ganze Anzahl neben einander fortlaufender Reihen existirt, von denen sich eine über die andere erhebt, ähnlich wie die neben- und über einander emporstrebenden Aeste oder Zweige eines Baumes, wobei die aufwärts strebenden Seitenäste zwar an einer viel tieferen Stelle des Stammes ansetzen, als dort, wohin die Spitzen tiefer gelegener Aeste reichen, aber schließlich mit ihren höchsten Spitzen sich weit über jene erheben. Freilich ist nicht zu verkennen, daß auf diese Weise der Fortschritt im Großen und Ganzen nur sehr langsam vor sich geht, namentlich wenn wir uns beigehen lassen, den Fortschritt der Geschichte und des Geschlechtes an der kurzen Spanne unseres eigenen

menschlichen Daseins zu messen. Aber was bedeutet der Begriff Zeit im ewigen Laufe der Natur und Geschichte? Der Einzelne ist diesem Laufe gegenüber Nichts, das Geschlecht Alles; und Geschichte wie Natur bezeichnen jeden ihrer Schritte vorwärts, auch den kleinsten, mit unzähligen Leichenhügeln. Der einzelne Mensch geizt mit der Minute, weil er sein Ende täglich und stündlich vor sich sieht, aber im Gange der Weltentwickelung sind Millionen Jahre nicht mehr als für uns ein Tag, eine Stunde, eine Minute, eine Sekunde. Wir kommen und gehen wie Eintagsfliegen; der Weltgeist aber rauscht von Ewigkeit zu Ewigkeit und kennt weder Anfang noch Ende. Wir aber, die wir Anfang und Ende kennen, sollen uns die Mühe nicht verdrießen lassen, das kleine Fetzchen der Ewigkeit oder Unendlichkeit, welches wir mit unseren Sinnen und unserem Denken zu umfassen im Stande sind, nach Kräften kennen zu lernen. Büchner.

Daß die im Kampfe um's Dasein herangebildete Moral in ihrer Anlage auch vererbt wird, ist zweifellos. Freilich geschieht diese Vererbung nicht in Form von abgefaßten Grundsätzen, sondern in Form eines Triebes, der sich bei fraglichen Fällen dadurch geltend macht, daß er dazu antreibt, so oder so zu handeln. Auch des Menschen Seele ist von vornherein selbst in Bezug auf Moral und Aesthetik nicht mit einer „unbeschriebenen Tafel“ zu vergleichen, auf welche die Sinnenwelt ihre Schriftzüge eingräbt. Gute wie böse Anlagen bringt der Mensch in Folge der Vererbung schon mit auf die Welt, wie alle

geistigen Anlagen, nach welcher Richtung man sie auch suchen mag, ein Produkt der Vererbung sind, womit jedoch keineswegs gesagt ist, daß die Vererbung immer eine direkte sei. Vielfach treten erst im Enkel, im Urenkel 2c. ganz bestimmte geistige Merkmale oder Eigenartigkeiten des Ahnen wieder auf, die im Vater geschlummert hatten. Auf dem Gebiete des Geistes gilt in Bezug auf Vererbung dasselbe Gesetz, wie in rein physischer Sphäre. Hier, auf dem Gebiete des Materiellen, werden die Anlagen zu materiellen Vorgängen vererbt, dort die Anlagen zu geistigen. So wenig aber die materiellen Anlagen allein bestimmend sind für die Form der Organismen, die aus Vererbung und Anpassung resultirt, so wenig sind auch die psychischen Anlagen allein bestimmend für den geistigen Gehalt, welcher gleichfalls mit ein Produkt der Anpassung ist. Auch in Betracht der Heranbildung des Geistes streut die Natur verschwenderisch ihre Keime aus, indem sie dafür Sorge trägt, daß bei der grausamen Vernichtung des noch unentfalteten Lebens Etwas doch gerettet wird, um früher oder später ein Ausgangspunkt neuer Entwickelung zu werden. Auch hier herrscht ein Darwinismus, indem Dasjenige am besten besteht, was den obwaltenden Verhältnissen angepaßt ist, womit im Großen und Ganzen bei den durchschnittlich sich vortheilhafter gestaltenden Existenz-Bedingungen, geistigen wie materiellen, ein Fortschritt nicht nur bedungen ist, sondern auch allmächtig erstrebt wird, während der Rückschritt und auch selbst ein Erstarren im Hergebrachten, als dem vorgezeichneten Laufe der Ereignisse widersprechend, früh oder später vertilgt wird. Dreher.

In Bezug auf Aesthetik und Moral tönt aus dem Darwinismus laut uud vernehmbar die Lehre, daß der volle Sinn für wahre Schönheit und Sittlichkeit nicht von vornherein dem Menschen innewohnt, sondern daß derselbe vielmehr aus dem angelegten Keime herausgebildet und so erworben werden muß, gleich dem Sinne für die Schätze der Wahrheit, der in seiner heutigen Vollkommenheit gleichfalls ein Produkt der Kultur ist; ein Resultat, welches mit den Ergebnissen der Weltgeschichte vollständig im Einklange steht. Dreher.

Die Erblichkeit ist eine allgemeine Eigenschaft aller organischen Naturkörper, ein allgemeines organisches Naturgesetz, dessen hohe Bedeutung wir gewöhnlich nur deshalb übersehen, weil wir im alltäglichen Leben überall und beständig seine Thätigkeit vor Augen haben und in den Wirkungen derselben selbst befangen sind. Von Kind auf sind wir daran so gewöhnt, daß wir eher die Abweichung von der Erblichkeit als diese selbst bewundern.

Häckel.

Die Vererbung ist eine konservative und eine progressive, d. h. eine Vererbung ererbter und erworbener Karaktere. Alle verschiedenen Erblichkeits-Erscheinungen lassen sich entweder der einen oder der anderen Kategorie unterordnen.

Das Gesetz der konservativen oder beharrlichen Hereditär, oder der Vererbung ererbter Karaktere,

sagt aus: daß alle Deszendenten ihren Eltern ebenso wie allen vorhergehenden Generationen gleichen. Jeder Organismus vererbt dieselben morphologischen und physiologischen Eigenschaften auf seine Nachkommen, welche er selbst von seinen Eltern und Vorfahren ererbt hat.

Das Gesetz der progressiven oder fortschreitenden Heredität oder der Vererbung erworbener Karaktere sagt aus: daß alle Deszendenten von ihren Eltern nicht blos die alten, von diesen ererbten, sondern auch die neuen von diesen erst während ihrer Lebenszeit erworbenen Karaktere, wenigstens theilweise, erben. Jeder Organismus vererbt auf seine Nachkommen nicht nur die morphologischen und physiologischen Eigenschaften, welche er selbst von seinen Eltern ererbt, sondern auch einen Theil derjenigen, welche er selbst während seiner individuellen Existenz durch Anpassung erworben hat. Die nothwendigen Konsequenzen dieses Gesetzes führen den völligen Ruin des unheilvollen Spezies-Dogma und des darauf begründeten teleologischen Dualismus unaufhaltsam herbei. Denn es ist klar, daß daraus zunächst die unbegränzte Veränderlichkeit der Spezies folgt, da jede neue durch Anpassung erworbene Eigenschaft unter günstigen Umständen vom elterlichen Organismus auf den kindlichen vererbt werden kann.

Häckel.

Die ganze Formen-Mannigfaltigkeit der Thier- und Pflanzenwelt, wie sie uns gegenwärtig umgibt und wie sie sich während deren paläontologischen Entwickelung allmälig umgestaltet hat, liefert für die

Wechselwirkung konservativer und progressiver Vererbung den deutlichsten Beleg. Denn das beständige Schwanken zwischen Erhaltung und Abänderung, zwischen Konstanz und Transmutation, welches uns alle Thier- und Pflanzen-Spezies zeigen, erklärt sich uns einfach aus der Thatsache, daß die Vererbung der Karaktere niemals eine ausschließlich konservative, sondern stets zugleich eine progressive ist. Wenn die konservative Vererbung allein herrschte, so würde die gesammte Organismen-Welt durchaus konstant zu allen Zeiten der Erdgeschichte dieselbe sein, und es würden nur so viel Spezies existiren, als ursprünglich geschaffen wurden, d. h. durch Archigonie entstanden. Dies wird durch die Paläontologie widerlegt. Wenn umgekehrt die progressive Vererbung allein wirksam wäre, so würde die gesammte Organismen-Welt durchaus inkonstant sein, und es würden sich gar keine verschiedenen Spezies unterscheiden lassen. Es würden eben so viel Spezies wie Individuen existiren. Auch dies wird durch die Paläontologie widerlegt. Alle paläontologischen und systematischen — anatomischen — Thatsachen erklären sich nur aus der Annahme eines fortwährenden Ineinandergreifens einer beständigen Wechselwirkung der konservativen und progressiven Heredität. Der Grad der Konstanz jeder organischen Spezies, wird durch den Antheil der progressiven Vererbung bestimmt. Häckel.

Die Anpassungsfähigkeit oder Veränderlichkeit als virtuelle Kraft, und die Anpassung oder

Abänderung als aktuelle Leistung der organischen Individuen, sind allgemeine physiologische Funktionen der Organismen, welche mit der fundamentalen Funktion der Ernährung unmittelbar zusammenhängen und eigentlich nur eine Theilerscheinung der Letzteren darstellen. Sie äußern sich in der Thatsache, daß jeder Organismus sich während seiner individuellen Existenz in einer von den Erblichkeitsgesetzen unabhängigen Weise, lediglich durch den Einfluß der ihn umgebenden Existenz-Bedingungen verändern, sich den Letzteren anpassen und also Eigenschaften erwerben kann, welche seine Voreltern nicht besaßen. Am bekanntesten, weil von unmittelbarer praktischer Bedeutung, sind diejenigen Erscheinungen der Veränderlichkeit und Anpassung, welche als Angewöhnung, Erziehung, Dressur, Erkrankung rc. so vielfältig in das Kulturleben des Menschen eingreifen. Alle diese Erscheinungen beruhen auf Veränderungen der Organismen, die durch die Anpassungsfähigkeit bedingt sind. Der allgemeine Ausdruck für das Grundgesetz der Anpassung dürfte sich in dem Satze finden lassen: „Kein organisches Individuum bleibt dem anderen absolut gleich.“

Häckel.

Alle Anpassungs-Erscheinungen beruhen in letzter Instanz auf Ernährungs-Vorgängen; und die materiellen, physikalisch-chemischen Prozesse der Ernährung sind eben so die mechanischen causae efficientes der Anpassung und der Abänderung, wie die materiellen physiologischen Prozesse der Fort-

pflanzung die bewirkenden Ursachen der Vererbung sind. Häckel.

Die Ernährung ist diejenige physikalisch-chemische Leistung der Organismen, welche dieselben am durchgreifendsten von den Anorganen unterscheidet. Die Selbsterhaltung der organischen Individuen ist nur durch den mit der Ernährung unzertrennlichen Stoffwechsel möglich, während die Selbsterhaltung der unorganischen Individuen — Kristalle 2c. — gerade umgekehrt, nur durch den Ausschluß jeden Stoffwechsels, durch das Beharren in der durch das Wachsthum erlangten Form möglich ist. Die Existenz der anorganischen Individuen ist also an die Konstanz der gegenseitigen Lagerung und Verbindung der Moleküle ihres Körpers; die Existenz der organischen Individuen, gerade umgekehrt an den Wechsel der gegenseitigen Lagerung und Verbindung der Moleküle ihres Körpers geknüpft, und an den Ersatz der durch die Lebensthätigkeit verbrauchten Stofftheilchen durch andere Stofftheilchen, welche von außen aufgenommen werden. Dieser Stoffwechsel, welcher allen Ernährungs-Erscheinungen zu Grunde liegt, ist zugleich die Ursache und die Grundbedingung aller Veränderungen, welche der Organismus durch Anpassung eingeht. Häckel.

Ganz in derselben Weise wie der Mensch künstlich die Rassen seiner Hausthiere verändert und verbessert, indem er die ihm besten, vortheilhaftesten

oder einem zufälligen Zwecke am meisten entsprechenden Eigenschaften einzelner Individuen auswählt und sie durch Kreuzung oder Nachzucht bleibend zu machen sucht, ganz in derselben Weise, verfährt, nach Darwin, die Natur und häuft täglich und stündlich nützliche oder vortheilhafte Abänderungen von Generation zu Generation, nur mit dem Unterschiede, daß die Züchtung dort bewußt, hier unbewußt geschieht, und daß dort der ganze Vorgang innerhalb verhältnißmäßig kurzer Zeit erfolgt, während er hier ungeheuere Zeiträume zu seinem Zustandekommen bedarf. Wenn schon der Mensch, so argumentirt Darwin weiter, soviel durch Auswahl leisten kann, wie viel mehr muß es die Natur können, welche nicht zum eigenen Nutzen, sondern nur zum Nutzen des Wesens selbst auswählt, und zwar mit viel besserer Anpassung und größerer Meisterschaft. In jedem Augenblicke ist die Natur durch die ganze Welt hindurch bemüht oder beschäftigt auch die geringste Abweichung ausfindig zu machen, sie zu verbessern, wenn sie gut, oder zurückzuwerfen, wenn sie schlecht ist. Büchner.

Das erste und oberste Gesetz, welches die Entstehung neuer organischer Formen durch die Wechselwirkung von Vererbung und Anpassung regelt, ist das Gesetz der Züchtung oder Selektion. Das Wesen des Züchtungsvorganges liegt darin, daß von zahlreichen neben einander lebenden ähnlichen aber ungleichen Individuen von einerlei Art, nur eine bestimmte Anzahl zur Fortpflanzung gelangt, und also seine individuellen Eigenschaften auf die Nach-

kommenschaft vererbt und dadurch erhält, während die anderen nicht zur Fortpflanzung gelangenden Individuen derselben Art aussterben, ohne ihre individuellen Eigenschaften vererben und so den Nachkommen erhalten zu können. Es findet also bei der Fortpflanzung aller Organismen einerlei Art, eine Auswahl oder Auslese — Selektion — statt, welche die einen Individuen bevorzugt, indem sie ihnen gestattet, ihre individuellen Eigenschaften auf die Nachkommen zu vererben, während sie die anderen Individuen benachtheiligt, indem sie ihnen dieses nicht gestattet. Durch diese Auslese oder Zuchtwahl wird eine allmälige Abänderung der ganzen Organismen-Art bedingt, indem die individuellen Eigenschaften des sich fortpflanzenden Bruchtheiles der Art Gelegenheit erhalten sich durch Vererbung zu befestigen und so immer stärker hervorzutreten. Häckel.

Der Grundgedanke von Darwin's Selektionstheorie liegt in der Wechselwirkung zweier physiologischen Funktionen, welche allen Organismen eigenthümlich sind, und welche wir, ebenso wie die Ernährung und Fortpflanzung, mit denen sie unmittelbar zusammenhängen, als allgemeine organische Funktionen bezeichnen können. Es sind dies die beiden äußerst wichtigen Leistungen der Vererbung und der Anpassung. Die Erblichkeit oder der innere Bildungstrieb — die innere Gestaltungskraft — äußert sich darin, daß jeder Organismus bei seiner Fortpflanzung seines Gleichen erzeugt, oder genauer ausgedrückt, einen (ihm nicht gleichen, sondern)

ähnlichen Organismus. Die Anpassungsfähigkeit oder der äußere Bildungstrieb — die äußere Gestaltungskraft — äußert sich darin, daß jeder Organismus durch Wechselwirkung mit seiner Umgebung einen Theil seiner ererbten Eigenschaften aufgibt und dafür neue Eigenschaften annimmt, so daß er mithin dem Organismus, der ihn erzeugte, niemals absolut gleich sondern nur ähnlich ist. Aus der allgemein stattfindenden Wechselwirkung dieser beiden gestaltenden Prinzipien geht die ganze Mannigfaltigkeit der Organismen-Welt hervor. Wäre die Erblichkeit eine absolute, so würden alle Organismen eines jeden Stammes einander gleich sein; wäre umgekehrt die Anpassung eine absolute, so würden alle Organismen völlig verschieden sein. Der faktisch vorhandene Grad der Wechselwirkung zwischen beiden Bildungskräften bedingt den faktisch vorhandenen Grad der Aehnlichkeit und Verschiedenheit zwischen allen Lebewesen. Alle Karaktere der Organismen — und zwar sowohl chemische, als morphologische und physiologische Eigenschaften — sind entweder durch Vererbung oder durch Anpassung erworben; ein drittes formbildendes Element neben diesen Beiden existirt nicht. Häckel.

Der Grundgedanke der Selektionstheorie Darwin's ist: daß in der Natur die Rolle des kumulativen Wahlvermögens des Rassen züchtenden Menschen, durch den Kampf um's Dasein ersetzt wird, und daß durch die mit der Zeit eintretende Kumulirung anfänglich geringer, dann immer mehr her-

vortretender Vortheile, die niedrigeren Organismen in höhere verwandelt werden. Die Wirkung ist eine unausgesetzte. Darwin selbst sagt: „Man kann figürlich behaupten, die natürliche Zuchtwahl sei täglich und stündlich durch die ganze Welt beschäftigt, eine jede, auch die geringste Abänderung zu prüfen; sie zu verwerfen, wenn sie schlecht, sie zu erhalten und zu vermehren, wenn sie gut ist. Still und unmerkbar ist sie überall und allezeit, wo sich Gelegenheit darbietet, mit der Vervollkommnung eines jeden Wesens in Beziehung auf bessere organische und unorganische Lebensbedingungen beschäftigt."

Oskar Schmidt.

Es ist eines der größten Verdienste der Selektionstheorie, mit dem Zweckmäßigkeitsbegriffe, welcher bisher dem Organischen die Vollkommenheit von Außen aufnöthigte, ein für allemal gebrochen und selbst auf dem Gebiete der Intelligenz und Moral, wo man mit Schiller sagt: „Es wächst der Mensch mit seinen größeren Zwecken", der einheitlichen naturwissenschaftlichen Methode Eingang verschafft zu haben. Oskar Schmidt.

Die Stärke der Darwin'schen Selektionstheorie liegt nicht in der Unmasse einzelner Thatsachen, die man als Beweis dafür anführen kann, sondern in dem harmonischen Zusammenhange aller großen und allgemeinen Erscheinungsreihen der or-

ganischen Natur, welche übereinstimmend für die Wahrheit dieser Theorie Zeugniß ablegen. Häckel.

Darwin hat nachgewiesen, daß überall und jederzeit in der vom Menschen unabhängigen Natur eine natürliche Zuchtwahl wirksam ist, welche der künstlichen, vom Menschen betriebenen Auslese durchaus analog ist. Der Kampf um's Dasein ersetzt in der Natur die auswählende, willkürliche Thätigkeit des Menschen. Die natürliche Züchtung wirkt durchaus analog der von dem menschlichen Willen ausgeübten künstlichen Züchtung und erzielt durchaus ähnliche Resultate. Allein während die neuen Formen, welche die künstliche Züchtung hervorbringt, der menschlichen Auslese entsprechend, dem Nutzen des Menschen dienen, sind dagegen die neuen Formen, welche die natürliche Züchtung hervorbringt, dem Nutzen des abgeänderten Organismus selbst dienstbar.

Häckel.

Wir erblicken in Darwin's Entdeckung der natürlichen Zuchtwahl im Kampfe um's Dasein den schlagendsten Beweis für die ausschließliche Gültigkeit der mechanisch wirkenden Ursachen auf dem gesammten Gebiete der Biologie; wir erblicken darin den definitiven Tod aller teleologischen und vitalistischen Beurtheilung der Organismen. Häckel.

Derselbe Vorgang, den bei der künstlichen Züchtung der Mensch zu seinem Nutzen willkürlich hervorruft und leitet, findet nach Darwin bei den wilden im Naturzustande befindlichen Thieren und Pflanzen fortwährend zum Nutzen und zur Vervollkommnung dieser Geschöpfe selbst statt. Neue, vollkommenere Rassen entstehen fortwährend und veredeln sich im Kampfe um's Dasein, während die unvollkommeneren Rassen, eben so wie die alten Stammformen zurücktreten, erlöschen und aussterben. Die Auslese der besten und tüchtigsten Individuen zur Nachzucht, welche bei der künstlichen Zuchtwahl nach des Menschen Willen und Absicht erfolgt, wird im Naturzustande, bei der natürlichen Züchtung, durch die Nothwendigkeit der Wechselbeziehungen zwischen allen Organismen erreicht, durch die Bedingungen, welche der Kampf um das Dasein einem jeden auflegt. Die Veränderung der Art fällt aber nicht, wie bei der künstlichen Auslese, zum Vortheile des Menschen aus, sondern zum Vortheile der veränderlichen Thiere und Pflanzen selbst. Das Ringen um die Existenz ist so allgemein, die Wechselwirkung aller Organismen so komplizirt, die Zahl der in Mitbewerbung befindlichen Individuen so groß, daß nur die besonders bevorzugten den Kampf bestehen können, während die bei weitem größere Zahl der schwächeren und unfähigen zu Grunde geht. Ganz unstreitig muß aus diesem allgemeinen Vorgange, wenn man ihn im Großen und Ganzen betrachtet, eine beständige allmälige Veränderung der ganzen lebenden Welt, eine progressive Metamorphose, eine fortschreitende Umformung und Veredelung aller Organismen mit Nothwendigkeit folgen. Die nied-

rigeren, unvollkommneren Formen werden beständig erlöschen, die höheren, vollkommneren fortdauern, und diese werden selbst wieder einer noch größeren Anzahl von noch vollkommneren Formen durch fortdauernde Variation und Auseinandergehen in neue Spielarten den Ursprung geben. Häckel.

Die künstliche Züchtung besteht darin, daß der planmäßig wirkende Wille des Menschen die Fortpflanzung derjenigen Individuen begünstigt, welche durch eine für den Vortheil des Menschen nützliche individuelle Eigenthümlichkeit sich auszeichnen. Die natürliche Züchtung besteht darin, daß der planlos wirkende Kampf um's Dasein die Fortpflanzung derjenigen Individuen begünstigt, welche durch eine für ihren eigenen Vortheil nützliche individuelle Eigenthümlichkeit sich auszeichnen. Häckel.

Der Mensch vermag durch seine Züchtungskünste keineswegs etwas außerhalb der Natur der gezüchteten Thiere und Pflanzen Liegendes zu erzielen. Seine Thätigkeit bei der künstlichen Züchtung beschränkt sich lediglich darauf, daß er die Thiere und Pflanzen, welche er umändern oder „veredeln" will, unter neue einflußreiche Existenzbedingungen versetzt und daß er die dadurch hervorgebrachten Abänderungen sorgfältig ausliest und durch Vererbung befestigt und steigert. Die Resultate sind keine producta praeter naturam, sondern einzig und

allein die natürliche und nothwendige Wirkung der neuen, umgestaltenden Existenzbedingungen, denen der Mensch die abänderungsfähigen Organismen unter sorgfältiger Regelung der Ernährung und Fortpflanzung aussetzte. Häckel.

Die Kulturerzeugnisse sind nicht künstliche Produkte des Menschen, sondern sie sind Naturprodukte, welche unter eigenthümlichen Lebensbedingungen entstanden sind. Der Mensch vermag durch seine Kultur niemals unmittelbar eine neue organische Form zu erzeugen, sondern er kann nur die Organismen unter neuen Lebensbedingungen züchten, welche umbildend auf sie einwirken. Alle Hausthiere und alle Gartenpflanzen stammen ursprünglich von wilden Arten ab, welche erst durch die eigenthümlichen Lebensbedingungen der Kultur umgebildet wurden. Häckel.

Natürliche sowohl als künstliche Züchtung sind ganz einfache, mechanische Lebensverhältnisse, welche auf der Wechselwirkung zweier physiologischer Funktionen beruhen, nämlich der Vererbung und der Anpassung, Funktionen die als solche wieder auf physikalische und chemische Eigenschaften der organischen Materie zurückzuführen sind. Ein Unterschied beider Züchtungsformen besteht darin, daß bei der künstlichen Züchtung der Wille des Menschen plangemäß die Auswahl oder Auslese betreibt,

während bei der natürlichen Züchtung der Kampf um's Dasein planlos wirkt, aber übrigens ganz dasselbe Resultat erzeugt, nämlich eine Auswahl oder Selektion besonders gearteter Individuen zur Nachzucht. Die Veränderungen, welche durch die Züchtung hervorgebracht werden, schlagen bei der künstlichen Züchtung zum Vortheile des züchtenden Menschen aus, bei der natürlichen Züchtung dagegen zum Vortheile des gezüchteten Organismus selbst, wie es in der Natur der Sache liegt. Häckel.

Der Mensch vermag bei der künstlichen Zuchtwahl in viel kürzerer Zeit sehr bedeutende Veränderungen hervorzubringen, während bei der natürlichen Zuchtwahl Aehnliches erst in viel längerer Zeit zu Stande gebracht wird. Das beruht darauf, daß der Mensch die Auslese viel sorgfältiger betreiben kann. Der Mensch kann unter einer großen Anzahl von Individuen mit der größten Sorgfalt einzelne herauslesen, die übrigen ganz fallen lassen, und blos die Bevorzugten zur Fortpflanzung verwenden, während das bei der natürlichen Zuchtwahl nicht der Fall ist. Da werden sich neben den bevorzugten zuerst zur Fortpflanzung gelangenden Individuen, auch noch einzelne oder viele von den übrigen weniger ausgezeichneten Individuen neben den anderen fortpflanzen. Ferner ist der Mensch im Stande die Kreuzung zwischen der ursprünglichen und der neuen Form zu verhüten, die bei der natürlichen Züchtung oft nicht zu vermeiden ist. Wenn aber eine solche Kreuzung, d. h. eine geschlechtliche Verbindung der

neuen Abart mit der ursprünglichen Stammform stattfindet, so schlägt die dadurch erzeugte Nachkommenschaft leicht in die Letztere zurück.

Die natürliche Züchtung wirkt daher sehr viel langsamer; sie erfordert viel längere Zeiträume als der künstliche Züchtungsprozeß. Aber eine wesentliche Folge dieses Unterschiedes ist, daß das Produkt der künstlichen Zuchtwahl leichter wieder verschwindet und die neu erzeugte Form in die ältere zurückschlägt, was bei der natürlichen Züchtung nicht der Fall ist.

Häckel.

Die Unterschiede in physiologischen und morphologischen Karakteren der Thiere und Pflanzen, welche der Mensch durch künstliche Züchtung bei verschiedenen Nachkommen eines und desselben Organismus hervorzubringen vermag, sind oft viel bedeutender als die Unterschiede in physiologischen und morphologischen Karakteren, welche die Botaniker und Zoologen bei den Pflanzen und Thieren im Naturzustande für ausreichend erachten, um darauf verschiedene Arten, oder selbst verschiedene Genera zu begründen.

Häckel.

Durch die künstliche Züchtung oder Auslese ist der Landwirth und der Gärtner eben so im Stande neue Organismen-Formen hervorzubringen, wie die Natur durch die natürliche Züchtung erzeugt. Die neuen Spielarten von Pflanzen welche

der Gärtner, und die neuen Rassen von Hausthieren welche der Landwirth hervorbringt, sind nicht weniger verschieden als die sogenannten Arten oder Spezies, welche die verschiedenen Pflanzen und Thiere im wilden Naturzustande darstellen. Der Vorgang und die Mittel der Bildung sind in beiden Fällen dieselben; es sind die Prozesse der Züchtung oder Auslese. Häckel.

Obgleich die Bildung und Umbildung der lebenden Formen bei der künstlichen und natürlichen Züchtung in gleicher Weise geschieht und auf gleichen Ursachen beruht, so sind doch auch wesentliche Unterschiede zwischen beiden Züchtungsvorgängen vorhanden. Die Wechselwirkung zwischen der Anpassung und Vererbung wird bei der künstlichen Zuchtwahl durch den planmäßig wirkenden Willen des Menschen, bei der natürlichen Zuchtwahl durch den planlos wirkenden Kampf um's Dasein bedingt und geregelt. Die Umbildung und Neubildung der thierischen und pflanzlichen Formen, welche die Zuchtwahl oder Auslese hervorruft, fallen bei der künstlichen Züchtung zum Nutzen des züchtenden Menschen, bei der natürlichen Züchtung dagegen zum Nutzen des gezüchteten Organismus aus. Ferner erzeugt die künstliche Züchtung in verhältnißmäßig sehr kurzer Zeit neue Formen, welche sehr auffallend und bedeutend von der ursprünglichen Stammform der Voreltern abweichen; die natürliche Züchtung dagegen wirkt viel langsamer und allmäliger umbildend ein. Daher sind aber auch die Veränderungen der

organischen Form, welche durch die künstliche Züchtung erzeugt werden, viel unbeständiger und verlieren sich leicht wieder in folgenden Generationen, während die Produkte der natürlichen Züchtung weit beständiger sind und in langen Generationsreihen sich gleichmäßig erhalten. Häckel.

Obgleich die natürliche Züchtung fortwährend und überall thätig ist und jede günstige Chance benutzt, welche die Variation der Arten und der Kampf um's Dasein für die Entstehung neuer selbstständiger Formen darbietet, so wirkt sie doch andererseits sehr langsam und allmälig, und erfordert meistens sehr lange Zeiträume, um das Resultat dieser beständigen Umformung unserem Auge sichtbar zu machen. Die natürliche Züchtung scheint auch zur Hervorbringung einer so selbstständigen Form, daß sie als gute Art betrachtet werden kann, weit längere Zeit zu gebrauchen als die künstliche Züchtung, bei welcher viele Umstände die Befestigung der neuen Form viel mehr begünstigen. Wenn aber schon viele Generationen nöthig sind um eine neue Art durch allmälige Veränderung entstehen zu lassen, so übersteigen ohne Zweifel die Zeiträume welche nöthig sind um aus einer einzigen Stammform eine ganze Gattung oder Familie, oder gar eine ganze Klasse hervorgehen zu lassen, vollständig unsere Fassungskraft. Für eine solche Entwickelungsreihe sind Epochen erforderlich, welche nicht Hunderte und Tausende, sondern Hunderttausende und Millionen Jahre umfassen. Die gesammte Erdgeschichte selbst aber, vom

Auftreten der ersten und einfachsten Urform bis zu der reichen und mannigfaltigen Formenreihe der jetzigen Pflanzen- und Thierwelt herab, setzt sich erfahrungsmäßig wieder aus einer erstaunlich langen Reihe von solchen Epochen zusammen. Vor den Ewigkeiten dieser Zeiträume, welche wir zwar annähernd abschätzen, aber nicht anschaulich uns vorstellen können, tritt das letzte Moment derselben, die vielen Jahrtausende nämlich, seit denen der Mensch als das jetzige Endglied der Schöpfungskette auftrat, völlig verschwindend zurück. Darüber belehren uns die unwiderlegbaren Erfahrungen der Geologie. Häckel.

Zu der natürlichen Zuchtwahl oder Auswahl im Kampfe um das Dasein gesellt sich noch eine ganze Reihe weiterer Ursachen, welche nach demselben Ziele streben oder im Vereine mit der natürlichen Zuchtwahl auf eine allmälige Umänderung der Lebewesen hinwirken, so vor Allem der von Darwin viel zu gering geschätzte Einfluß der sogenannten Medien oder äußeren Lebensumstände und Lebensbedingungen; geographische und klimatische Veränderungen; Wechsel der Nahrung, des Bodens und des Wohnortes; Wanderungen; die Einflüsse von Gewohnheiten, Uebung, Bedürfniß, Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe; die sogenannte Wechselbeziehung der Entwickelung; endlich zufällige oder nothwendige Einwirkung auf die Keime; 2c. lauter Einflüsse, welche ohne Zweifel bei der Umänderung der Lebewesen in hohem Grade thätig und wirksam waren und sind, obgleich ihnen Darwin, offenbar

aus Vorliebe zu seiner Theorie der natürlichen Zuchtwahl, eine im Vergleiche hierzu verhältnißmäßig untergeordnete Rolle zugestehen möchte. Büchner.

Wenn die natürliche Züchtung die große bewirkende Ursache ist, welche die ganze wundervolle Mannigfaltigkeit des organischen Lebens auf der Erde hervorgebracht hat, so müssen auch alle die interessanten Erscheinungen des Menschenlebens aus derselben Ursache erklärbar sein. Denn der Mensch ist ja nur ein höher entwickeltes Wirbelthier und alle Seiten des Menschenlebens finden ihre Parallelen, oder richtiger, ihre niederen Entwickelungszustände im Thierreiche vorgebildet. Die ganze Völkergeschichte oder sogenannte Weltgeschichte, muß dann durch natürliche Züchtung erklärbar sein, muß ein physikalisch-chemischer Prozeß sein, welcher auf der Wechselwirkung der Vererbung und Anpassung in dem Kampfe der Menschen um's Dasein beruht. Und das ist in der That der Fall. Die natürliche und auch die künstliche Züchtung ist vielfach in der Weltgeschichte wirksam. Häckel.

Die natürliche Züchtung ist überall auch im Menschenleben, wie im Thier- und Pflanzenleben das wichtigste umgestaltende Prinzip und der kräftigste Hebel des Fortschrittes und der Vervollkommnung. Der Kampf um's Dasein oder die Konkurrenz bringt es mit sich, daß im Großen und Ganzen der

Bessere, weil der Vollkommenere über den Schwächeren und Unvollkommeneren siegt. Im Menschenleben wird aber dieser Kampf um's Dasein immer mehr ein Kampf des Geistes werden, nicht zu einem Kampfe der Mordwaffen. Das Organ, welches bei dem Menschen vor allen anderen durch den veredelnden Einfluß der natürlichen Zuchtwahl vervollkommnet wird, ist das Gehirn. Der Mensch mit dem vollkommensten Verstande bleibt zuletzt Sieger und vererbt auf seine Nachkommen die Eigenschaften des Gehirnes, welche ihm zum Siege verholfen hatten. So dürfen wir denn mit Fug und Recht hoffen, daß trotz aller Anstrengungen der rückwärts strebenden Gewalten der Fortschritt des Menschengeschlechtes zur Freiheit und dadurch zur größtmöglichen Vervollkommnung, unter dem segensreichen Einfluße der natürlichen Züchtung immer mehr und mehr zur Wahrheit werden wird. Häckel.

Das Gesetz von der natürlichen Zuchtwahl, welches den Körper der Thiere zu beeinflußen und ihre Seele fast unberührt zu lassen scheint, berührt bei dem Menschen das Seelenleben und hat nur geringen Einfluß auf seinen Körper. „Es verbürgt uns einen beständigen Fortschritt zu einem höheren Grade von Geschicklichkeit, Intelligenz und Selbstbeherrschung, eine höhere Harmonie der Handlungen und ein vollkommeneres Leben.“ (Spencer.) Selbst Diejenigen, welche nicht mit Darwin's Ansichten übereinstimmen und demgemäß glauben, daß weder unsere geistige noch unsere körperliche Organisation einer bedeutenden Umänderung fähig sei, dürfen

hoffnungsvoll der Zukunft entgegen sehen. Das Streben der jetzigen Erfindungen und Verbesserungen ist nicht sowohl darauf gerichtet irgend eine gewaltsame Umwälzung im Menschen selbst hervorzurufen, als vielmehr ihn mit der Natur in Einklang zu bringen; nicht ihn mit neuen Kräften zu begaben, sondern ihm zu zeigen, wie er die alten anzuwenden habe. Lubbock.

Die große Lehre von der natürlichen Zuchtwahl, welche für die Biologen Das ist, was das Gesetz der Schwere für die Astronomie ist, wirft nicht nur ein ganz unerwartetes Licht auf die Vergangenheit, sondern erhellt uns auch die Zukunft mit Hoffnungsgedanken. Ich kann nicht begreifen, daß eine Lehre, welche uns Demuth im Hinblicke auf die Vergangenheit, Glauben an die Gegenwart und Hoffnung auf die Zukunft predigt, für unvereinbar mit den Grundsätzen des Christenthumes oder den Interessen der wahren Religion gehalten worden ist.

Lubbock.

Mit verschwenderischer Hand, so belehrt uns Darwin, streut die Natur eine Fülle von Keimen aus; aber eine ungeheuere Anzahl derselben erreicht nie das erwachsene Alter. Millionen Keime gehen fortwährend auf die mannigfachste Weise zu Grunde. Daher strahlt die Natur scheinbar in Heiterkeit, Fülle und Ueberfluß, aber in Wirklichkeit ist sie nur ein ununterbrochener, mit allen Kräften der Vernichtung und der äußersten Grausamkeit geführter

gegenseitiger Zerstörungskampf, ein Kampf um das Dasein! Es versteht sich nun von selbst, daß bei diesem allgemeinen Kampfe um das Dasein auf die Dauer diejenigen Individuen, Arten, Geschlechter, die meiste Aussicht auf Sieg und auf Erhaltung ihrer selbst, sowie ihrer Nachkommenschaft haben müssen, welche sich durch irgend eine Eigenheit, einen körperlichen oder geistigen Vorzug oder Vortheil, oder eine nützliche Eigenthümlichkeit vor ihren Mitwesen auszeichnen. Solche Eigenheiten oder Vorzüge können unendlich mannigfacher Natur sein. Büchner.

Der Kampf um das Dasein entspinnt sich vor unseren Augen und ist doch Jahrhunderte lang der Aufmerksamkeit eines nach Wahrheit spähenden Zeitalters entgangen. Lange.

Malthus stellte im Jahre 1798 den Satz auf, daß die menschliche Bevölkerung sich stets auf gleicher Linie mit den Subsistenzmitteln halte; d. h. wo Raum und Nahrung fehlen, nimmt die Bevölkerung ab und geht zuletzt ganz ein. Die Zahl der Lebenden wird beschränkt, und diese Beschränkung fällt naturgemäß auf den schwächsten und wehrlosesten Theil. Im Jahre 1859 kam Darwin auf den Gedanken, dieses Gesetz aus der Nationalökonomie auf das organische Naturreich überzutragen, und dies führt eine vollständige Revolution in den Natur=

wissenschaften herbei, neue Erfahrungen, neue Ansichten und Beobachtungen über die Entstehung und das Aussterben der Arten. Der Erdenwurm, das Insekt, das Säugethier, Alle haben sie Zeugniß dafür abgelegt, daß das Gesetz, welches sie regiert, dasselbe ist, welches die menschlichen Gesellschaften in ihrem Streben nach Existensmitteln beherrscht. Der Becher des Lebens wird nach denselben Prinzipien gefüllt und geleert, mag es sich dabei um ein Königreich, einen Menschen oder einen Grashalm handeln.

Zu dem Malthus'schen Gesetze gesellt sich noch ein anderes, welches das Wesen der Nationalökonomie ausmacht, nämlich die Erzeugung des nationalen Wohlstandes durch Konkurrenz. Was man in der Sprache der menschlichen Zustände, je nach der Zeit, das Loos des Schwächeren, Schicksal und Nothwendigkeit genannt hatte, wird zum Gesetze der allgemeinen Weltordnung, und heißt nun Kampf um's Dasein, Konkurrenz des Lebens. Der große Kampf, welcher bei den Menschen zwischen den verschiedenen Ständen, Industriezweigen, Künsten und Gewerben geführt wird, setzt sich in der Natur unter den Klassen, Ordnungen und Arten fort. Was den Menschen Erzeugung nationalen Wohlstandes ist, wird in der Natur zur Erzeugung organischer Wesen. Wir finden dasselbe Gesetz auf allen Stufengraden des allgemeinen Lebens. Die nationalökonomische Wissenschaft des Adam Smith und Malthus ist durch Darwin in die organischen Reiche übergegangen, gleichsam zur Seele der Natur geworden. Quinet.

Der Kampf des Kleinen mit dem Großen, des Unfähigen mit dem Fähigen, des Schwachen mit dem Mächtigen, aus welchem fast das ganze menschliche Leben besteht, findet sich ziemlich identisch auf dem Schauplatze des allgemeinen Lebens wieder, vom Grashalme bis zum Waldbaume, vom Insekte bis zum Raubthiere. Und dieser Krieg wird nicht nur zwischen den verschiedenen Gattungen geführt; die Konkurrenz ist noch viel lebhafter innerhalb einer und derselben Art. Jedes Geschöpf macht seinen Mitgeschöpfen den Antheil an Luft, Licht, Raum und Lebenskraft streitig und die schwächeren Bildungen verschwinden vor den stärkeren. Daraus ergeben sich gleiche Resultate für die menschliche Gesellschaft und für die Natur. Der Kampf um's Dasein erstreckt sich auf Alles, was lebt und athmet, und das Prinzip, welches die Erzeugung des nationalen Wohlstandes bedingt, bedingt ebenfalls die Entstehung der Thier- und Pflanzenarten. Aus demselben Grunde, wie das Schiffchen dem Webestuhle, das Kanoe dem Seegelboote und dieses dem Dampfschiffe oder der Kanal der Eisenbahn weicht, machen die organischen Wesen einer Epoche denen der anderen Platz.

Quinet.

Seit Darwin ist es für den unbefangenen Denker eine ausgemachte Sache, daß es der Kampf um's Dasein ist, durch den der Mensch allmälig sich aus dem Thiere emporgerungen hat.

Carneri.

Der Mensch thut Einspruch gegen das harte Gesetz des Kampfes um's Dasein, in welchem der schwächere unfehlbar unterliegen wird, der Besiegte immer Unrecht hat, und der Fortschritt in der Vernichtung der niederen Ordnung durch die höhere besteht, denn der Mensch kann durch seine Thätigkeit diese Weltverfassung ändern, die Hülfsquellen vermehren, sozusagen eine neue Ordnung der Dinge schaffen. Die ganze übrige Natur fügt sich willig dem Rechte des Stärkeren; der Mensch aber möchte demselben entgehen und sucht sich dagegen aufzulehnen. Dies unterscheidet ihn wesentlich von den Pflanzen und Thieren. Quinet.

Werden, wachsen, blühen, welken, vergehen! Das ist das ewige Gesetz der Natur und der Geschichte. Wie für Pflanzen und für einzelne Menschen, so gilt es auch für Völker. In unseren Tagen ist für den von Ewigkeit her und in Ewigkeit sich vollziehenden Wechsel von Leben und Sterben im Universum das Modewort „Kampf um's Dasein" aufgekommen. Es hat seine Vollberechtigung. Nicht nur heißt „Mensch sein ein Kämpfer sein", sondern existiren wollen, heißt kämpfen müssen, „Fressen oder gefressen werden." Ein Drittes gibt es nicht. Diese eiserne Nothwendigkeit steigt von dem niedrigsten Organismus bis zu dem höchsten empor. Vom Grashalme bis zu den Weltkörpern — Alles kämpft um das Dasein! Wir wissen jetzt, der Golden-Zeitalter-Friede, welcher im Beginne der menschlichen Gesellschaft geherrscht haben soll, ist nur eine Fabel für die Kinder, der ewige Friede, welcher die soziale

Entwickelung krönen soll, ein Märchen für ausgewachsene Schwachköpfe. Die Geschichte der Menschheit war, ist, und bleibt ein ewiger Krieg. Wozu aber der ganze Greuel? Ja, wer Das wüßte! Alle Religionen, alle Philosophen haben die traurige Räthselfrage nach des „Menschenleben Sinn und Frommen" zu beantworten versucht, und haben Alle mitsammen als Antwort nur ein Chaos von Unsinn zusammengebracht. Scherr.

Jedes Wesen kämpft um seine Existenz und ist darum bestrebt, andere zu vernichten. Der Fels vertheidigt sich gegen die Woge, die Wärme besiegt das Wasser, die Pflanze drängt sich in den Boden, das Thier lebt von seiner Umgebung, der Mensch schreitet vorwärts auf der Bahn der Entwickelung, indem er die übrige Natur durch ihre eigenen Gesetze besiegt und sich unterthan macht. Was diesem steten Kampfe nicht gewachsen ist, das geht unter; was ihn besteht, entwickelt sich weiter. Und dieses Schicksal betrifft ebensowohl ganze Geschlechter als einzelne Individuen. Cotta.

Es liegt keineswegs im Begriffe des natürlichen Kampfes um's Dasein, daß die Sieger immer die physiologisch und, in's Menschliche übertragen, die moralisch Würdigen seien. Wir möchten, können aber nicht, uns zu dem Ideale erheben, daß es einst so sein wird, und daß wir uns deshalb das Ende der Entwickelung als allgemeine Vervollkommnung

vorstellen dürfen. Wir sind deshalb nichts weniger als Pessimisten, aber der vielmillionenfältige Fortschritt, den die belebte und unbelebte Natur predigt, kann unsere Weltanschauung auch nicht zu einer rein optimistischen machen. Der Fortschritt ist eine Asymptote zum Vollkommenheits-Ideale, und in dem wir dies erkennen, lassen wir dem Vollendungsdrange sein Recht, ohne die Vollendung mit Händen greifen zu wollen. Oskar Schmidt.

Malthus, in seinem berühmten Werke, untersucht die Bedingungen der Zu- und Abnahme und des Gedeihens der Bevölkerung. Er findet, daß die Zunahme der Bevölkerung nothwendigerweise beschränkt ist durch die Subsistenzmittel, und daß das Wachsthum im Verhältnisse zu den Subsistenzmitteln zunimmt, abgesehen von einigen besonderen, leicht zu entdeckenden Hindernissen. Diese Hindernisse, welche die Bevölkerung noch immer unter dem von den Subsistenzmitteln gewährten Maße zurückhalten, sind der moralische Zwang, das Laster und das Unglück. Malthus schildert den Kampf um das Dasein, ohne das Wort auszusprechen; er weist nach, daß die Träume von zukünftiger seliger Gleichheit der gesammten Menschheit auf der zu einem großen Garten sich umgestalteten Erde, auf Täuschungen beruhen. Jedes Individuum muß vielmehr in unermüdlicher Thätigkeit sein, um seine Lage zu verbessern. Aus den Erfahrungen der Thierzüchter und Gärtner weiß er, daß die Thiere und Pflanzen verbessert und veredelt werden können, und zwar

durch Zuchtwahl. Von einer organischen Veredelung des Menschengeschlechtes im Ganzen sei nichts zu merken, auch könnte das Menschengeschlecht nicht veredelt werden, ohne die weniger vollkommenen Individuen zur Ehelosigkeit zu verdammen.

Es sind wohl diese und ähnliche von Malthus ausgesprochene Gedanken, durch welche Darwin, wie er angibt, zu seiner Theorie angeregt wurde.

Oskar Schmidt.

Der Kampf um's Dasein, oder das Ringen um die Existenz, oder die Mitbewerbung um das Leben, am passendsten vielleicht als „Wettkampf um die Lebensbedürfnisse" zu bezeichnen, ist eins der größten und mächtigsten Naturgesetze, welches die ganze Organismen-Welt — die Menschen-Welt nicht ausgeschlossen — regiert, und welches allenthalben und zu jeder Zeit bei der unaufhörlichen Lebensbewegung der Organismen thätig ist. Häckel.

Die wesentliche Grundidee des Gesetzes vom Kampfe um's Dasein bildet die Erwägung, daß alle Organismen ohne Ausnahme durch Fortpflanzung eine unendlich viel größere Anzahl von Individuen erzeugen, als unter den allgemein beschränkten Lebensverhältnissen der Organismen innerhalb der bestimmten Grenzen ihrer nothwendigen Existenz-Bedingungen nebeneinander fortexistiren können. Die bei weitem überwiegende Mehrzahl aller organischen

Individuen muß nothwendig in früherer oder späterer Zeit — die meisten in der frühesten Zeit — ihrer individuellen Existenz zu Grunde gehen, ohne zur Fortpflanzung gelangt zu sein. Die allermeisten Individuen unterliegen mannigfaltigen Hindernissen der Entwickelung und gehen frühzeitig unter in dem Kampfe, den sie mit ihres Gleichen um die Erlangung der unentbehrlichen Existenz-Bedingungen zu kämpfen haben. Nur verhältnißmäßig Wenige von den zahlreichen Nachkommen jedes organischen Individuums sind in diesem Ringen um die Existenz vor den übrigen bevorzugt, überleben dieselben und gelangen zur Reife und Fortpflanzung. Diese Wenigen werden aber offenbar, da alle Individuen ungleich sind, Diejenigen sein, welche sich den für Alle nicht ausreichenden Existenz-Bedingungen am besten anpassen konnten und vor den Uebrigen eine ihnen vortheilhafte individuelle Eigenthümlichkeit voraus hatten. Wenn sich nun dieser Vorgang, diese „Auslese der Besten", d. h. die Auswahl der am meisten Begünstigten zur Nachzucht, Generationen hindurch wiederholt, so wird sich die individuelle Eigenthümlichkeit, der vortheilhafte Karakter, die nützliche Abänderung, welche den am meisten begünstigten Individuen jenen Vortheil im Wettkampfe verlieh, nicht allein erhalten, sondern auch befestigen und häufen. So entstehen aus einer individuellen Abänderung nach den Gesetzen der Vererbung und Anpassung im Verlaufe von Generationen neue Varietäten oder Rassen, welche sich allmälig zu neuen Spezies divergent entwickeln und immer weiter divergirenden Nachkommen den Ursprung geben können. So bringt der Kampf um's Dasein durch natür-

liche Züchtung zunächst neue Varietäten, weiterhin aber auch neue Arten, Gattungen 2c. hervor.
Häckel.

Wenn man das Zusammenleben und die gegenseitigen Beziehungen der Pflanzen und der Thiere, mit Inbegriff des Menschen, näher betrachtet, so findet man überall und zu jeder Zeit das Gegentheil von jenem gemüthlichen und friedlichen Beisammensein, welches die Güte des Schöpfers den Geschöpfen hätte bereiten müssen; vielmehr findet man überall einen schonungslosen höchst erbitterten Kampf Aller gegen Alle. Nirgends in der Natur ist jener idyllische von den Dichtern besungene Friede vorhanden, sondern überall Kampf, Streben nach Vernichtung des Nächsten und nach Vernichtung der direkten Gegner; Leidenschaft und Selbstsucht, bewußt oder unbewußt, ist überall die Triebfeder des Lebens. Das bekannte Dichterwort:

„Die Natur ist vollkommen überall,
Wo der Mensch nicht hinkommt mit seiner Qual",

ist schön aber leider nicht wahr. Häckel.

Die Bezeichnung „Kampf um's Dasein", ist vielleicht in mancher Beziehung nicht ganz glücklich gewählt und würde wohl schärfer gefaßt werden können als „Mitbewerbung um die nothwendigen Existenzbedürfnisse." Darwin gelangte zu der Idee des „struggle for life" durch das Studium des Buches von Malthus „Ueber die Bedingungen und

Folgen der Volksvermehrung." In diesem wichtigen Werke wurde der Beweis geführt, daß die Zahl der Menschen im Ganzen durchschnittlich in geometrischer Progression wächst, während die Menge ihrer Nahrungsmittel nur in arithmetischer Progression zunimmt. Aus diesem Mißverhältnisse entspringen eine Menge von Uebelständen in der menschlichen Gesellschaft, welche einen beständigen Wettkampf der Menschen um die Erlangung der nothwendigen aber nicht für Alle ausreichenden Unterhaltungsmittel veranlassen.

Darwin's Theorie vom Kampfe um das Dasein ist gewissermaßen eine allgemeine Anwendung der Bevölkerungstheorie von Malthus auf die Gesammtheit der organischen Natur. Sie geht von der Erwägung aus, daß die Zahl der möglichen organischen Individuen, welche aus den erzeugten Keimen hervorgehen könnten, weit größer ist als die Zahl der wirklichen Individuen, welche thatsächlich gleichzeitig auf der Erdoberfläche leben. Die Zahl der möglichen Individuen wird uns gegeben durch die Zahl der Eier und der ungeschlechtlichen Keime, welche die Organismen erzeugen. Die Zahl dieser Keime aus deren Jedem unter günstigen Verhältnissen ein Individuum entstehen könnte, ist sehr viel größer als die Zahl der wirklichen Individuen, d. h. derjenigen, welche wirklich aus diesen Keimen entstehen, zum Leben gelangen und sich fortpflanzen. Die bei weitem größte Zahl aller Keime gehen in der frühsten Lebenszeit zu Grunde, und es sind immer nur einzelne bevorzugte Organismen, welche sich ausbilden können, welche namentlich die erste Jugend glücklich überstehen und schließlich zur Fortpflanzung gelangen.

Es bedingt also offenbar nicht die Zahl der vorhandenen Keime die Zahl der später wirklich in's Leben tretenden und sich am Leben erhaltenden Individuen, sondern es ist die Zahl der Letzteren durch ganz andere Verhältnisse bedingt, besonders durch die Wechselbeziehungen, in denen sich der Organismus zu seiner organischen wie unorganischen Umgebung befindet. Jeder Organismus kämpft vom Anbeginn seiner Existenz mit einer Anzahl von feindlichen Einflüssen, und vor Allem — und Das ist viel wichtiger — mit den ihm ähnlichen gleichartigen Organismen. Jedes Individuum einer jeden Thier- oder Pflanzen-Art ist in dem heftigsten Wettstreite mit den anderen Individuen derselben Art begriffen, die mit ihm an demselben Orte leben. Die Mittel zu dem Lebensunterhalte sind in der Oekonomie der Natur nirgends in Fülle ausgestreut, vielmehr im Ganzen sehr beschränkt und nicht entfernt für die Masse von Individuen ausreichend, die sich aus den Keimen entwickeln könnten. Daher müssen bei den meisten Thier- und Pflanzen-Arten die jugendlichen Individuen es sich sehr sauer werden lassen, um zu den nöthigen Mitteln des Lebensunterhaltes zu gelangen, und es findet daher nothwendigerweise ein Wettkampf zwischen denselben um die Erlangung dieser unentbehrlichen Existenzbedingungen statt.

Dieser große Wettkampf um die Lebensbedürfnisse findet überall und jederzeit statt, eben so bei den Menschen wie bei den Thieren und Pflanzen. Die Thatsache ist ganz allgemein. Häckel.

Aehnliche oder nahezu gleiche Individuen, welche dieselben Bedürfnisse haben, denselben Existenz-Bedingungen unterworfen sind, machen sich die Erlangung derselben streitig und suchen sich gegenseitig in diesem Kampfe zu überflügeln. Es findet also in dieser Hinsicht ein wahrer Wettkampf statt, und dieser Wettkampf muß natürlich um so heftiger sein, je gleichartiger die Natur der miteinander ringenden Individuen und die Natur ihrer Lebensbedürfnisse ist. Daher werden zwar immer alle Organismen überhaupt, die an irgend einem Orte der Erde zusammen leben, vermöge ihrer nothwendigen Berührungen und Wechselbeziehungen sich miteinander im Kampfe befinden; der Kampf wird aber zwischen den verschiedenen Arten von sehr verschiedener Heftigkeit, am heftigsten und wirksamsten immer zwischen Individuen einer und derselben Art sein, welche nahezu die gleiche Form und dieselben Lebensbedürfnisse haben. Häckel.

Ueberall in der Natur herrscht, ebenso wie in der menschlichen Gesellschaft, ein schonungsloser unaufhörlicher Krieg Aller gegen Alle. Uud da die Zahl der Stellen im Naturhaushalte eine beschränkte ist, da nur für den kleinsten Theil der Keime Raum und Nahrung in ausreichender Masse vorhanden ist, so müssen die allermeisten nothwendig zu Grunde gehen. Nun ist es klar, daß durchschnittlich in diesem Kampfe um das Dasein diejenigen Individuen einer und derselben Spezies die übrigen überwinden und überleben werden, welche

in irgend einer Beziehung günstiger gestellt sind, welche mehr Kraft besitzen ihren Angreifern zu widerstehen, oder mehr Schnelligkeit ihren Verfolgern zu entfliehen, oder welche durch sonst eine Eigenthümlichkeit einen Vorzug vor den übrigen haben. Immer werden es daher die schwächeren und schlechteren Individuen sein, welche unterliegen und aussterben, die stärkeren und begabteren, welche überleben und sich fortpflanzen. Wiederholt sich dieser Vorgang bei einer und derselben Art viele Generationen hindurch, so muß eine unausgesetzte Vervollkommnung die Folge davon sein. Zwar wird in jedem einzelnen Falle die Zunahme an Vollkommenheit wieder sehr gering und gewöhnlich unmerklich sein. Indem aber diese an sich geringe Verbesserung sich sehr oft wiederholt, wird doch zuletzt durch fortgesetzte Häufung und durch Zusammenwirken der vielen kleinen Verbesserungen, ein so vervollkommneter Zustand des Organismus eintreten, daß das Endglied der langen Reihe von dem Stammvater, dem ersten Gliede, sehr beträchtlich abweicht. Häckel.

Schon Darwin's Großvater hatte die Nothwendigkeit des Kampfes um's Dasein eingesehen, als er um die Wende des Jahrhunderts schrieb:

„Würd' der Vermehrung der Art nichts wehren,
Bald fände sie nicht Raum in Ländern, Luft und Meeren,"

und die „kriegende Welt" ein einziges „großes Schlachthaus" nannte, dabei aber nicht die versöhnlichen Folgen dieses unbarmherzigen Kampfes erkannt hatte. In der That ergibt eine einfache Rechnung über die progressive Vermehrung der Lebe-

wesen, daß obige Verse des Erasmus Darwin völlig zutreffend sind, und daß einzelne Wesen bei uneingeschränkter Fortpflanzung in wenigen Tagen, andere in einigen Jahren, und selbst diejenigen, welche sich am langsamsten fortpflanzen, in verhältnißmäßig kurzer Zeit die ganze Erde überfluthen müßten, wenn alle Nachkommen ihre volle Lebensdauer erreichten und dieselbe Fruchtbarkeit wie ihre Eltern entwickelten. Was die Rechnung fordert, ergibt der oberflächlichste Blick auf das Naturleben, daß nämlich die weitaus größte Mehrzahl der Keime bei Thieren und Pflanzen gar nicht zur Entwickelung kommen und von den zur Entwicklung kommenden die weitaus größere Mehrzahl der Vernichtung unterliegt ehe sie zur Fortpflanzung gelangt. Von den aufwachsenden wird ein erheblicher Prozentsatz durch widrige Temperatur- oder Wetterverhältnisse, ein anderer durch Nahrunsgmangel und Krankheiten, und ein fernerer durch seine Feinde vertilgt. E. von Baer hat berechnet, daß ein kleiner Süßwasser-Stint eine Million kleiner Krebschen (Cyklopiden vertigeln dürfte, ehe er die Länge von 1½ Zoll erreicht, und daß ein Hecht jährlich circa-7000 solche Fische vertilgt, so daß einem einzigen Hechte, an welchem ein Mensch sich kaum satt essen kann, Milliarden andere Leben zum Opfer gefallen sein mögen.

Carus Sterne.

Wenn wir von dem zum geflügelten Worte gewordenen Kampfe um's Dasein sprechen, so denken die Meisten nur an diesen direkten Kampf der Thiere. Allein schon Erasmus Darwin hatte

diesen Begriff tiefer gefaßt und in einer poetischen Schilderung auch den Kampf der Pflanzen unter einander um Boden, Feuchtigkeit, Luft und Licht geschildert, d. h. jene des direkten Angriffes und des Gewaltsamen ganz entbehrende Mitbewerbung oder Konkurrenz der Lebewesen, die natürlich unter den Angehörigen der gleichen Art, weil hier die Ansprüche und Bedürfnisse die gleichen sind, am heftigsten wüthen muß. Erasmus Darwin und Göthe ahneten nicht die Bedeutung dieses Prozesses für die Mannigfaltigkeit und die allgemeine Fortbildung der Naturwesen; sie glaubten Beide es handle sich dabei nur um ein Mittel die Alten, Kränklichen und Schwachen auszurotten, um einen „Kunstgriff der Natur viel Leben zu haben“, wie sich Göthe ausdrückt. Erst Charles Darwin erkannte klar, daß in diesem als Folge der progressiven Vermehrung der Lebewesen unvermeidlichen und nothwendigen Konkurrenzkampfe aller Wesen, ein Vorgang von ungeheuerer Tragweite sich vollzieht, in sofern in dieser unter den gleichartigen Wesen stärksten Mitbewerbung die treibenden Elemente einer der künstlichen Züchtung entsprechenden Naturzüchtung, einer natürlichen Auslese und des Ueberlebens der Passendsten gegeben sind. Gerade wie in der menschlichen Gesellschaft die geschicktesten Arbeiter am besten ihr Fortkommen finden, so hatten unter den Pflanzen und Thieren offenbar diejenigen das beste Auskommen, welche sich den Lebensverhältnissen am besten anpaßten. Die sich den Verhältnissen nicht anpassenden, unveränderlichen Formen müssen untergehen und den auderen das Feld räumen.

Carus Sterne.

Es ist unbestritten und es ist auch von allen denkenden und konsequent schließenden Naturforschern, sowohl von den Gegnern als von den Anhängern der Deszendenztheorie, jetzt allgemein anerkannt, daß unter allen Umständen die Abstammung des Menschengeschlechtes von niederen Wirbelthieren, und zwar zunächst von affenartigen Säugethieren, deren nothwendige und unvermeidliche Konsequenz ist. Gerade wegen dieser Konsequenz, welche mit den Vorurtheilen der meisten Menschen unvereinbar ist, sind Viele zu Gegnern der Deszendenztheorie geworden, welche derselben an und für sich geneigt sein würden. Häckel.

Daß Darwin noch am späten Abende seines Lebens sich des vollkommenen Sieges seiner guten Sache erfreuen konnte, davon legt der ganze gegenwärtige Zustand der Naturwissenschaften unwiderlegliches Zeugniß ab. Es genügt dafür, einen Blick in die zahlreichen Zeitschriften und die wichtigsten Werke derjenigen Fächer zu werfen, die zunächst und am meisten von Darwin's Lehre berührt werden: Zoologie und Botanik, Morphologie und Physiologie, Ontogenie und Paläontologie. Da erscheint fast keine bedeutende Arbeit mehr, die nicht von der Idee der natürlichen Entwickelung durchdrungen ist. Fast alle Untersuchungen, mit verschwindend wenigen und unbedeutenden Ausnahmen, gehen von diesem Grundgedanken Darwin's aus; fast alle nehmen mit ihm an, daß die Formverwandtschaft der verschiedenen Thier- und Pflanzen-

arten auf ihrer wahren Blutsverwandtschaft beruht, und daß gemeinsame Abstammung einerseits, allmälige Umbildung andererseits, uns die verwickelten Beziehungen der Organismenwelt erklärt.

Aber auch der eigentliche Darwinismus im engsten Sinne, die Selektionstheorie, hat trotz allen Angriffen ihre Geltung behalten; denn sie deckt uns erst die physiologischen Ursachen auf, durch welche der Kampf um's Dasein jene Umbildung oder Transformation mechanisch bewirkt. Wenn auch keineswegs die natürliche Züchtung die einzige Triebkraft im Transformismus ist, so bleibt sie doch bis jetzt der wichtigste Hebel desselben. Indem Darwin sie an der Hand der künstlichen Züchtung entdeckte, löste er eines der größten biologischen Räthsel. Denn die Lehre von der „natürlichen Zuchtwahl durch den Kampf um's Dasein" ist nichts Geringeres, als die endgültige Beantwortung des großen Problemes: „Wie können zweckmäßig eingerichtete Formen der Organisation ohne Hülfe einer zweckmäßig wirkenden Ursache entstehen? Wie kann ein planvolles Gebäude sich selbst aufbauen, ohne Bauplan und ohne Baumeister?" Eine Frage, welche selbst unser größter kritischer Philosoph, Kant, noch vor hundert Jahren für unlösbar erklärt hatte. Häckel.

Nicht weniger als 25 Jahrhunderte, bis in die graue Vorzeit des klassischen Alterthumes, haben wir zurückzugehen, um die ersten Keime einer Naturphilosophie zu finden, welche mit klarem Bewußtsein Darwin's Ziel verfolgte: natürliche Ursachen

für die Erscheinungen der Natur nachzuweisen und dadurch den Glauben an übernatürliche Kausalität, den Glauben an Wunder zu verdrängen. Die Gründer der griechischen Naturphilosophie im siebenten und sechsten Jahrhunderte v. Chr. waren es, die zuerst diesen wahren Grundstein der Erkenntniß legten und einen natürlichen gemeinsamen Urgrund aller Dinge zu erkennen suchten. Dieses bewußte Streben nach absoluter Kausalität, nach einheitlicher Erkenntniß einer gemeinsamen Weltursache, erscheint um so bewunderungswürdiger, als von eigentlicher empirischer Naturforschung damals noch keine Rede war.

Vielleicht der bedeutendste unter diesen jonischen Naturphilosophen war Anaximander. Er nimmt an, daß aus dem unendlichen Stoffe durch ewige Kreisbewegung, als Verdichtung der Luft, zahllose Weltkörper entstanden seien, und daß auch die Erde, als einer dieser Weltkörper, aus einem ursprünglich flüssigen und später luftförmigen Zustande hervorgegangen sei. Er antizipirte also den heute noch gültigen Grundgedanken über die natürliche Weltentwickelung, welchen erst 2400 Jahre später, 1755, unser großer deutscher Philosoph, Emanuel Kant, in seiner „allgemeinen Naturgeschichte und Theorie des Himmels" zur allgemeinen Geltung brachte. Wie Anaximander hier im kosmologischen Gebiete als Vorläufer von Kant und Laplace erscheint, so tritt er gleichzeitig auch im biologischen Gebiete als Prophet von Lamarck und Darwin auf. Denn die ältesten lebenden Wesen unseres Erdballes sind nach ihm durch die Wirkung der Sonne im Wasser entstanden; aus diesem haben sich erst

später die landbewohnenden Thiere und Pflanzen entwickelt, die das Wasser verließen und sich dem Leben auf dem trockenen Lande anpaßten. Auch der Mensch hat sich allmälig erst aus thierischen Organismen entwickelt, und zwar aus fischartigen Wasserthieren.

Finden wir hier schon einige der wichtigsten Grundgedanken unserer heutigen Entwickelungslehre überraschend klar ausgesprochen, so tritt uns diese als Ganzes noch deutlicher ein Jahrhundert später bei Heraklit aus Ephesus entgegen. Er stellte zuerst den Satz auf, daß ein großer, ununterbrochener Entwickelungsprozeß das ganze Weltall beherrsche; daß alle Formen in ewigem Flusse begriffen und „der Kampf der Vater aller Dinge" sei. Da nirgends in der Welt absolute Ruhe sich findet, da aller Stillstand nur scheinbar ist, so muß ein ewiger Wechsel des Stoffes, eine beständige Veränderung der Form überall angenommen werden. Das ist aber nur dadurch möglich, daß eine Form die andere verdrängt und das Neue gewaltsam an die Stelle des Alten tritt: der allgemeine „Kampf um's Dasein."

Auch Empedokles von Agrigent in Sizilien nimmt einen ununterbrochenen Wechsel der Erscheinungen an, findet aber die allgemeine Grundursache des ewigen allgemeinen Kampfes in den beiden widerstreitenden Prinzipien des Hasses und der Liebe, oder wie unsere heutige Physik sagt: der Anziehung und Abstoßung der Theile. Wie durch die Liebe die Mischung der Körper, so wird durch Haß deren Trennung bewirkt. Wenn wir heute Anziehung und Abstoßung der Atome als letzte Gründe aller Erscheinungen betrachten, so finden wir diese Grund-

vorstellung unserer heutigen Atomistik hier schon antizipirt. Noch merkwürdiger ist es, daß Empedokles auch die zweckmäßige Form der Organismen durch zufälliges Zusammentreffen der widerstreitenden Kräfte, also zwecklos entstehen läßt. Aus diesem großen Kampfe sind die jetzt existirenden Lebensformen deshalb siegreich hervorgegangen, weil sie für denselben am zweckmäßigsten eingerichtet und demnach am lebensfähigsten waren. Hier ist nicht allein der Grundgedanke von Darwin's Selektionstheorie vorwegenommen, sondern auch die Lösung des großen Räthsels angedeutet, dessen Beantwortung wir dem Letzteren zum höchsten philosophischen Verdienste anrechnen, des Räthsels: „Wie können die zweckmäßig eingerichteten Formen der Organismen rein mechanisch, ohne Mitwirkung einer zweckthätigen Endursache entstehen?" Häckel.

Hatten die Empiriker der jonischen Philosophie die Gesammtheit der Welt aus natürlichen Ursachen durch mechanische Prozesse zu erklären versucht, so setzte die platonische Schule an deren Stelle die übernatürlichen Ursachen in Gestalt teleologischer Ideen. So entwickelte sich eine Richtung des Denkens und Forschens, welche vom objektiven Naturerkennen abgewendet, vielmehr das subjektive Wesen des Menschen in den Vordergrund der Betrachtungen stellte, und welche während eines Zeitraumes von mehr als zwei Jahrtausenden in gesteigertem Maße ihren unheilvollen Einfluß ausübte. In völligem Widerspruche mit der Einheit der Natur, die durch den

Kausalzusammenhang ihrer Erscheinungen überall bewiesen wird, entwickelte sich mächtig der durch Plato erfundene Dualismus, ein schroffer Gegensatz zwischen Gott und Welt, zwischen Idee und Materie, zwischen Kraft und Stoff, zwischen Seele und Körper. Die zahllosen Formen der organischen Natur, die wir als Thier- und Pflanzenarten unterscheiden, erscheinen nun nicht mehr als verschiedene Entwickelungsstufen gemeinsamer Stammformen, sondern als Verkörperungen von eben so vielen eingeborenen, ewigen und unveränderlichen „Ideen", als konstante Spezies, oder wie Agassiz, Darwin's größter Gegner, sagte: als „verkörperte Schöpfungsgedanken Gottes." Häckel.

Nur durch sein Werden wird das Gewordene erkannt! Wahres Verständniß der Erscheinungen liefert nur die Geschichte ihrer Entwickelung!
Häckel.

Die Menschheit ist der große Gedankenstrich im Buche der Natur. Jean Paul.

Erkenne Dich selbst! das ist der Quell aller Weisheit, sagten große Denker der Vorzeit, und man grub den Satz mit goldenen Buchstaben in die Tempel der Götter. Sich selbst zu erkennen, erklärte Linné für den wesentlichsten, unbestreitbaren

Vorzug des Menschen vor allen übrigen Geschöpfen. In der That weiß ich keine Untersuchung, welche des freien und denkenden Menschen würdiger wäre, als die Erforschung seiner selbst. Denn fragen wir uns nach dem Zwecke unseres Daseins, so werden wir ihn unmöglich außer uns setzen können. Für uns selbst sind wir da! Bär.

Der Mensch, mit Allem was er ist und an sich hat, gleichviel ob körperlich oder geistig, ist ein Naturprodukt, wie alle andere organische Wesen; seine Eigenschaften, Kräfte und Fähigkeiten sind nicht ein Geschenk von oben, sondern auf dem Wege der Erfahrung und der sinnlichen Erkenntniß, sowie der allmäligen Entwickelung, Erwerbung, Vererbung und Erziehung erlangt worden. Die religiöse Ueberlieferung lehrt, daß der Mensch ein aus dem Paradiese herabgefallener und entarteter Nachkomme seines ersten von Gott vollkommen geschaffenen Stammvaters sei; die Wissenschaft dagegen lehrt, daß jenes Paradies nicht hinter, sondern vor uns liegt, und daß es nur durch stetigen und langsamen Fortschritt, unter Mühen und Arbeit erreicht werden kann; ferner, daß wir nicht groß anfingen und klein endigten, sondern daß wir klein anfingen um groß und größer zu werden, sowie daß auf diesem Wege nichts unerreichbar ist, und es ein eben so thörichtes als frevelhaftes Beginnen der Theologen und Philosophen ist, dem menschlichen Wesen Grenzen stecken zu wollen, von denen sie sagen, daß es dieselben nicht überschreiten könne. Verrichten wir nicht heut-

zutage auf natürlichem Wege Dinge, welche unseren Altvorderen als baare Wunder und Thaten einer überirdischen Macht erschienen sein würden? und sind wir nicht mit unseren Forschungen und Kenntnissen in Regionen und Geheimnisse eingedrungen, welche den Philosophen von ehedem als das menschliche Begriffsvermögen übersteigend galten?

Büchner.

Die Natur kennt keine Grenzen, sondern nur der systematisirende Verstand des Menschen. Deswegen hat auch der Mensch kein Recht sich über die organische Welt vornehm hinauszusetzen und als ein Wesen verschiedener, höherer Art anzusehen, im Gegentheile soll er den festen und unzerreißbaren Faden anerkennen, der ihn an die Natur kettet. Mit Allem was lebt und blüht, theilt er gleichen Ursprung und gleiches Ende. Büchner.

Der Mensch ist gewohnt in sich den Gipfelpunkt der Schöpfung zu sehen und die Erde, sowie Alles was auf ihr lebt so zu betrachten, als sei Beides von einem gütigen Schöpfer zu seinem Nutzen und Wohnsitze geschaffen worden; wie lange aber bestand die Erde ohne ihn! und wie gering ist seine eigene Ausbreitung über dieselbe selbst jetzt noch, nachdem so viele Jahrtausende hindurch sein Geschlecht nur ein winziges Häuflein bildete! Kein Wesen kann dazu bestimmt sein für den Nutzen des Menschen zu leben. Alles was lebt, hat das gleiche Recht

der Existenz, und es ist nur das Recht des Starken, welches dem Menschen erlaubt sich andere Wesen dienstbar zu machen oder sie zu tödten. Es gibt keine Zwecke, welche die Natur zu Gunsten eines Bevorzugten zu erreichen bemüht wäre. Die Natur ist sich selbst Zweck, sich selbst erzeugend, sich selbst erfüllend.

Büchner.

Häckel bezeichnet zwei Irrthümer als die größten und folgenschwersten, welche der Entwickelung des menschlichen Geistes früher und jetzt entgegenstanden, und nennt dieselben sehr treffend den geozentrischen und den anthropozentrischen. Der Erstere betrachtet die Erde als Mittelpunkt und Hauptgegenstand der Welt; der Letztere betrachtet den Menschen als den Mittelpunkt und alleinigen Zweck der gesammten organischen Schöpfung, als das Ebenbild Gottes oder als den Herrscher und Mittelpunkt der irdischen Welt, deren sonstige Einrichtungen alle mehr oder weniger nur zu seinem Nutzen und mit Rücksicht auf seine speziellen Bedürfnisse geschaffen oder vorhanden seien. Der geozentrische Irrthum ist, wie bekannt, durch Kopernikus, Keppler, Galilei, Newton; der anthropozentrische, durch Lamarck, Göthe, Lyell, Darwin und deren Anhänger und Nachfolger beseitigt worden.

Büchner.

Allerdings ist die wahre Stellung des Menschen in der Natur zum Theil von einigen hervorragenden Denkern schon sehr frühe und lange

vor dem Bekanntwerden der uns heute zu Gebote stehenden Erfahrungen begriffen oder erkannt worden; aber es waren dies mehr vereinzelte und auf geistiger Intuition beruhende Aussprüche, welche der nothwendigen Basis des empirischen Beweises entbehrten und daher auch nie zu allgemeiner Geltung durchdringen konnten. Erst die Wissenschaft unserer Tage konnte ihnen jene Basis verleihen.

Büchner.

Huxley hat vollkommen Recht, wenn er die Frage nach der Stellung des Menschen in der Natur und nach seiner Beziehung zur Gesammtheit der Dinge, die Frage aller Fragen für die Menschheit nennt, oder als ein Problem bezeichnet, welches allen übrigen zum Grunde liegt, und welches uns tiefer interessirt als irgend ein anderes. Er sagt: „Woher unser Geschlecht gekommen ist; welches die Grenzen unserer Macht über die Natur und die der Naturmacht über uns sind; nach welchem Ziele wir hinstreben — das sind die zu lösenden Räthsel, welche sich stets von Neuem mit unvermindertem Interesse jedem zur Welt gekommenen Menschen aufdrängen.“ Es sind jene uralten Fragen, welche von jeher den menschlichen Geist beschäftigt haben und welche lauten: Woher kommen wir? Wer sind wir? Wohin gehen wir? Fragen, welche bisher in das tiefste Dunkel eines undurchdringlichen Geheimnisses gehüllt erschienen und erst durch die Wissenschaft unserer Tage einige Aufklärung empfangen haben.

Die Antwort auf solche Fragen konnte sich in

früheren Jahrhunderten nur nach den allgemeinen philosophischen oder theologischen Anschauungen des Jahrhunderts richten, in welchem sie gegeben wurde, und so kam es denn, daß das bis vor Kurzem unter einer Last von Unwissenheit und Vorurtheilen begrabene, den Ursprung und die Entstehung des menschlichen Geschlechtes betreffende Räthsel vom wissenschaftlichen Standpunkte aus als unlösbar und sich jeder wissenschaftlichen Behandlung entziehend betrachtet, demnach aber die Frage darnach von den Gelehrten der Vergangenheit in Uebereinstimmung mit der allgemeinen Meinung für transzendent, d. h. menschliches Begriffsvermögen übersteigend erklärt wurde. Wer hätte noch vor wenigen Jahren denken oder auch nur vermuthen können, daß innerhalb einer so kurzen Zeit durch die Fortschritte des Wissens und der wissenschaftlichen Ueberlegung ein so helles und unzweifelhaftes Licht auf dieses Geheimniß aller Geheimnisse fallen würde!

Büchner.

Unter allen Fortschritten des menschlichen Geistes verdient die Entdeckung von dem natürlichen Ursprunge des Menschen, sowie der Nachweis seiner wirklichen Stellung in der Gesammtnatur den größten wissenschaftlichen Entdeckungen aller Zeiten an die Seite gesetzt, wenn nicht gar vorangestellt zu werden. Professor Schaaffhausen sagt: „Den wahren Ursprung des Menschen erkannt zu haben, ist für alle menschlichen Anschauungen eine so folgenreiche Entdeckung, daß eine künftige Zeit dieses Ergebniß der Forschung vielleicht für das

größte halten wird, welches dem menschlichen Geiste zu finden beschieden war;" und nach der Ansicht des Professor Häckel muß die Erkenntniß von dem natürlichen und speziell thierischen Ursprunge des Menschen früher oder später eine vollständige Umwälzung in der ganzen Weltanschauung der Menschheit hervorbringen. Büchner.

Eine Erscheinung, welche sich bisher im Angesicht neuer und großer wissenschaftlichen Entdeckungen in der Geschichte noch jedes Mal wiederholt hat und sich auch der Entdeckung des natürlichen Ursprunges des Menschen gegenüber wiederum in gleicher Weise geltend macht, ist die Furcht der Menschen vor den vermeintlichen schrecklichen Folgen solcher neuen Entdeckungen, oder des Durchbruches einer neuen wissenschaftlichen oder philosophischen Weltanschauung. Nicht blos die Religion, sondern auch die ganze moralische Weltordnung hielt man, als das Kopernikanische Weltsystem anfing herrschend zu werden, für auf das Aeußerste erschüttert und glaubte daß mit der Umwandlung der bisherigen Ansichten über die gegenseitige Stellung der Himmelskörper gleichzeitig Glaube und Sitte, Religion und Moral, Staat und Gesellschaft zu Grunde gehen oder doch den schwersten Schaden erleiden müßten. In Wirklichkeit ist aber von allen jenen gefürchteten Folgen nicht nur nichts eingetroffen, sondern es ist im Gegentheile die Menschheit seitdem sowohl intellektuell als auch moralisch auf das Bedeutendste fortgeschritten. Jeder geistige Fortschritt der Menschheit, jede größere Annäherung an die Wahrheit, ist

zugleich ein Fortschritt in materieller und moralischer Hinsicht. Büchner.

Von dem sogenannten vorhistorischen Dasein des Menschen hatte man bisher weder Kenntniß noch Ahnung, und schon dieser Umstand allein mußte einer richtigen Erkenntniß von der Stellung des Menschen in der Natur den Weg beinahe ganz versperren. Denn denken wir uns, — und es war dies ja die bisher ganz allgemein herrschende Ansicht — den Menschen vor ohngefähr 5000 bis 6000 Jahren, wie es die biblische Ueberlieferung lehrt, von einer höchsten Allmacht oder Schöpferkraft geschaffen und auf die Welt gesetzt, und zwar im Wesentlichen als das nämliche Ding oder Geschöpf was er auch heute noch ist, oder gar in einem noch vollkommneren Zustande, so fehlt natürlich gleich von vornherein jeder Faden, der ihn mit der übrigen Natur auf gesetzmäßige Weise verbinden könnte, und es kann keine andere Meinung als die bisher bestandene Platz gewinnen. Dagegen haben die Entdeckungen und Forschungen bewiesen, daß der Mensch, wenn auch das oberste und vielleicht jüngste Glied der organischen Schöpfung, doch in seinem Leben auf der Erde bereits eine zeitliche Vergangenheit hinter sich hat, im Vergleiche zu welcher die Jahrtausende menschlicher Geschichte und Ueberlieferung dem Zeitmaße nach beinahe zu einem Augenblicke zusammenschrumpfen. Büchner.

Nur eine vollständige Verkennung der Wahrheit und des richtigen Gefühles kann so viele Menschen veranlassen die Resultate der neueren Forschungen über den Anfang und das Alter unseres Geschlechtes auf Erden als widerwärtig und trostlos von sich zu stoßen, oder zu glauben, daß das hohe Gefühl unserer Menschenwürde darunter Noth leiden müßte. Huxley sagt vortrefflich: „Haben denkende Menschen sich einmal den blind machenden Einflüssen überkommener Vorurtheile entwunden, so werden sie in dem niederen Stamme, dem der Mensch entsprungen ist, den besten Beweis für den Glanz seiner Fähigkeiten und in seinem langen Fortschritte durch die Vergangenheit einen vernünftigen Grund finden an die Erreichung einer noch edleren Zukunft zu glauben.“ Büchner.

Je niedriger unsere Herkunft, um so erhabener unsere heutige Stellung in der Natur; je geringer der Anfang, um so größer die Vollendung, je schwieriger der Kampf, um so glänzender der Sieg! je mühseliger und langsamer der Weg, auf welchem unsere Kultur errungen wurde, um so werthvoller diese Kultur selbst und um so mächtiger das Streben sie nicht blos festzuhalten, sondern auch weiter auszubilden. Also nicht Herabwürdigung und Entmuthigung, sondern nur Anspornung zu noch Größerem ist es, was der denkende und richtig empfindende Mensch aus der Erkenntniß von dem Alter und Urzustande seines Geschlechtes auf Erden als bleibenden Gewinn davon tragen muß. Wahrscheinlich ist Alles,

was wir von Kultur, von Civilisation, von Kunst, von Wissenschaft, von Moral, von Fortschritt ꝛc. an uns haben, nichts weiter als das Produkt einer unendlich langsamen und schwierigen Entwickelung und Selbsterziehung von Stufe zu Stufe, von Erkenntniß zu Erkenntniß, aus einem durchaus rohen und thierischen Zustande heraus, und vermittelt durch ungeheuere Zeiträume, im Vergleiche mit welchen unser eigenes Dasein nur einem Blitzen durch einen Augenblick gleicht. Im Lichte einer solchen Erkenntniß muß uns unsere heutige Kultur doppelt werthvoll, doppelt schätzbar, doppelt groß erscheinen, da sie ja das letzte Resultat eines ungeheueren Aufbaues ist, an dessen Herstellung sich die Kräfte so vieler menschlicher Generationen verzehrt und erschöpft haben, und von dessen künftiger Größe Diejenigen keine Ahnung haben konnten, von denen der erste Grund dazu gelegt worden ist. Der Urmensch konnte nicht träumen, daß sich einst durch den ungeheueren Fortschritt des Menschengeistes sein zerbrechlicher Kieselhammer zu dem gewaltigen Dampfhammer vervollkommnen würde; daß seine elende Pirogue durch unser gepanzertes Kriegsschiff ersetzt werden würde; daß die rohen Gewebe der Pfahlbauten von Wangen und Robenhausen unseren zarten und feinen Stoffen, welche der Jacquart'sche Webestuhl heute hervorbringt, weichen würden. Er dachte gewiß nicht, daß eines Tages die komplizirtesten Maschinen die Arbeit unserer Hände übernehmen und verhundertfachen würden; er konnte keine Vorstellung davon haben, daß einst der Dampf unsere Schiffe in wenigen Tagen von Meer zu Meer tragen würde, oder daß der blonde Phöbus und die bleiche

Phöbe einst selber ihr Bild in einer dunkeln Kammer malen würden; daß der Herr des Blitzes, der Jupiter mit den finstern Brauen, wie er später genannt wurde, sich in unseren Tagen mit der anspruchslosen Stelle eines Briefboten werde begnügen müssen, und daß man einst mit der Voltaischen Säule ein Licht erzeugen würde, glänzender als die Sonne selbst, und einführbar in Räume, in welche nie ein Lichtstrahl gedrungen ist! Am allerwenigsten aber wird er vermuthet haben, daß einst seine eigene Existenz durch die Gelehrten angezweifelt und sogar geleugnet werden würde." (Joly.) Büchner.

Nicht unvermittelt kam der Mensch auf die Erde, sondern vermittelt durch dieselben natürlichen Kräfte und Ursachen, welche allem Leben und Dasein den Ursprung gegeben haben. Nicht von Oben oder aus dem Aether ist er herabgestiegen, sondern von Unten herauf hat er sich langsam emporgebildet durch dieselben Vorgänge, welche aller irdischen Entwickelung zu Grunde liegen, und er kann und darf nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse, als nichts Anderes betrachtet werden, denn als das letzte und oberste Endprodukt eines langsamen Entwickelungs- und Ausbildungsprozesses, durch welchen unser Planet, die Erde, im Laufe ungeheuerer Zeiträume seinen natürlichen, nur eine einzelne Phase der Ewigkeit bildenden Lebens-Cyklus vollendet. Welche höhere oder vollkommenere Bildungen als wir selbst noch im Schoße der Zeit schlummern und aus jenem Prozesse schließlich her-

vorgehen mögen, wissen wir nicht. Darüber läßt aber unsere Wissenschaft keinen Zweifel, daß bis jetzt kein Höheres und Vollkommeneres von der Natur erzeugt wurde, als der Mensch, und daß dieser daher nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht hat, sich als Herrscher über das ganze ihm zugängliche Dasein anzusehen und dasselbe nach seinen Bedürfnissen und Zwecken soviel als möglich zu leiten und umzugestalten. Büchner.

Bei dem Menschen hat sich der Kampf um's Dasein, welcher anfangs nur, wie bei den Thieren, ein Kampf um die äußeren Existenzbedingungen war, durch den Fortschritt des Menschengeistes in seinem ganzen Wesen verändert, und von dem Gebiete des materiellen Lebens mehr auf das geistige, auf das politische, gesellschaftliche und wissenschaftliche Gebiet übertragen. Wenigstens ist dies bei den sogenannten Kulturnationen der Fall, während allerdings bei wilden Völkern und an den am ungünstigsten situirten Stellen der Erdoberfläche der Kampf um das Dasein zum Theil noch in seinen rohesten Formen fortwüthet. Es ist klar, daß die Unabhängigkeit des Menschen von den bestimmenden Einflüssen der äußeren Natur in demselben Maße zunimmt, in welchem die Kultur steigt, und daß daher auch die umändernden Einwirkungen des Klimas, des Bodens, der Nahrung, der Oertlichkeit 2c., welche sich auf die Thier- und Pflanzenwelt in so ungehindertem Maße geltend machen, dem civilisirten Menschen gegenüber mehr oder weniger wirkungslos bleiben müssen. Wir

sehen, wie schon jetzt der gebildete Europäer oder Amerikaner mit Hülfe seiner gesteigerten Einflüsse und Kenntnisse im Stande ist, seine Existenz unter allen Himmelsstrichen und Verhältnissen mehr oder weniger gut zu behaupten und selbst den eingeborenen, dem Klima und der Oertlichkeit am besten angepaßten Völkern an ihren eigenen Wohnorten eine erfolgreiche Konkurrenz zu machen. Alle auf rückständigen Stufen befindlichen Zweige der großen Menschenfamilie werden, mit wenigen Ausnahmen, nach und nach unter dem Andrange des Kulturmenschen verschwinden, und wir können die Zeit voraussehen, in der sich eine gewisse Gleichmäßigkeit der Bildung und der materiellen Verhältnisse, oder ein wirklicher Kosmopolitismus der civilisirten Menschen über den größten Theil der bewohnten und bewohnbaren Oberfläche unseres Planeten ausbreiten wird. Die Herrschaft des Menschen über die ihm verwandte organische Welt, oder über Thiere und Pflanzen, ist schon jetzt derart groß und dauernd, daß wir die Zeit voraus sehen können, in welcher es nur noch kultivirte, d. h. von den Menschen geduldete oder gezüchtete Pflanzen und Thiere geben wird, und wo die Zuchtwahl des Menschen, die der Natur, (außer im Meere) ersetzt haben wird. Büchner.

Bei dem Menschen ist im Laufe der Zeit durch den Fortschritt der Bildung aus dem Kampfe um das Dasein, wie ihn uns die Thierheit und die rückständigen Stufen der Menschheits-Entwickelung in ungemilderter Stärke zeigen, mehr ein Kampf

für das Dasein und ein Wettbewerb des Einzelnen wie der Völker in Erreichung der höheren und höchsten Güter der Erde geworden, wobei es weniger auf gegenseitige Unterdrückung als auf gegenseitige Ueberbietung oder Uebervortheilung abgesehen ist. Man darf aber daraus nicht folgern, daß deshalb der Kampf schwächer oder leichter geworden sei. Im Gegentheile wüthet derselbe auf dem moralischen Gebiete, auf welches er sich nunmehr übertragen hat, eben so heftig und unerbittlich, wie früher auf dem physischen. Auch ist er komplizirter und mannigfaltiger geworden, als der rohe Naturkampf, da es sich bei ihm nicht mehr blos um die einfache Erhaltung des Daseins, sondern um eine große Menge damit verbundener Vorzüge der politischen, gesellschaftlichen oder materiellen Stellung handelt. Dies hat auf der einen Seite den Vortheil gehabt, daß der Kampf bei dem Menschen eine ganze Reihe besonderer, bei den Thieren wenig oder gar nicht entwickelter Triebe und Fähigkeiten hervorgerufen hat und damit eine Hauptursache für den allgemeinen wie für den individuellen Fortschritt geworden ist, während er auf der anderen Seite, auf dem moralischen Gebiete ganz dieselben Schrecken und Grausamkeiten ohne Zahl hat hervortreten lassen, welche ehedem in dem physischen Leben bestanden haben.

Büchner.

Die fortschreitende Entwickelung des Menschengeschlechtes wird künftig nicht wie früher allein oder hauptsächlich innerhalb einzelner Rassen vor sich gehen, welche dazu bestimmt wären, später die ande-

ren zu unterdrücken und zu verdrängen, sondern sie wird eine gleichmäßige Erwerbung des ganzen Geschlechtes bilden. Wie weit sich dasselbe dabei fortentwickeln wird, möchte schwer im Voraus zu bestimmen sein; doch wird im Einklange mit den Aenderungen des Kampfes um das Dasein, diese Entwickelung mehr eine geistige, als eine körperliche sein, d. h. mit anderen Worten: sie wird vor Allem mit einer größeren Ausbildung und Entwickelung der im Gehirne des Menschen schlummernden Anlagen und Fähigkeiten Hand in Hand gehen. Denn da der Mensch heutzutage seinen Kampf um das Dasein hauptsächlich mit diesem Organe besteht und in Zukunft bestehen wird, so werden auch die wohlthätigen und vorwärts treibenden Folgen jenes Kampfes diesem Organe und seiner Thätigkeit zu Gute kommen, wie sie auch erfahrungsmäßig demselben schon in der Vergangenheit zu Gute gekommen sind.

Büchner.

Dem Naturkundigen wird es immer wahrscheinlicher, daß in dem Weltall nichs Bleibendes existirt und jedes Einzeldasein, von der Eintagsfliege bis zu dem Milliarden Jahre lebenden Himmelskörper, sich nur darum aus dem allgemeinen Weltenschoße emporgerungen hat, um schließlich wieder in denselben zurückzukehren und seine ewigen unzerstörbaren Atome zum Aufbaue neuer Welten, neuer Naturwesen herzugeben. Daß ein solches unsere Erde betreffendes Schicksal auch das auf ihr wohnende Menschengeschlecht mit in den Untergang hineinziehen muß, versteht sich von selbst. Wer die Bestimmung des

Menschen außerhalb des Menschen selbst suchen zu müssen glaubt und nicht zu der Erkenntniß durchgedrungen ist, daß das Leben sich selbst Zweck ist, und daß jeder Moment des Daseins im Momente selbst seine Bestimmung erfüllt, wird es allerdings trostlos finden, daß der Mensch nur dazu da ist, in Kohlensäure, Wasser und Ammoniak verwandelt zu werden! Wer aber weiß daß im Weltall Nichts vergeht, und daß das Geheimniß des Daseins in einem ewigen Kreislaufe ruht, in welchem der Einzelne nur ein Glied einer endlosen Kette bildet, wird sich vielleicht des Bewußtseins freuen, daß er durch sein Leben, seine natürliche Aufgabe erfüllt und durch seinen Tod der Gesammtheit Das zurückgegeben, was er eine Zeit lang leihweise von ihr entnommen hatte. Und dieses zurückgegebene Kapital besteht nicht blos in Kohlensäure, Wasser und Ammoniak, sondern in dem ganzen leiblichen und geistigen Beitrage, den der einzelne Mensch durch seine Existenz selbst zum Bestehen der Menschheit geliefert hat. Mag dieser Beitrag noch so groß, oder noch so klein sein, er hat dazu gedient, jenes Bestehen möglich zu machen und dadurch im Momente des Bestehens seine Bestimmung erfüllt. Was dabei die letzten Ziele der Menschheit im Kreislaufe der Welten, und ob dieselbe mit allen ihren Schätzen, mit allen ihren physischen und geistigen Erwerbungen einem schließlichen Untergange entgegen eilt, oder ob sie Mittel finden wird, diese Schätze der Ewigkeit zu retten — dieses sind Fragen, welche unseren Erkenntnißmitteln zu ferne liegen, als daß sie ernstlich diskutirt werden können. Nur soviel ist gewiß, daß die in den Gang der Civilisation hineinverflochtene

Menschheit mit allen Kräften einer steten geistigen und materiellen Vervollkommnung für ihre zeitliche Zukunft entgegenstrebt, und daß es große und edle Naturen unwiderstehlich drängt, ihre Kräfte der Erreichung dieses Zieles und der allmäligen Erforschung der Wahrheit zu widmen. In nichts mehr als in einem solchen Streben wird es dem Einzelnen fühlbar, daß auch innerhalb der Menschheit nichts verloren geht, und daß der kleinste Gedanke, den ein Mensch vor uns gedacht hat, oder den wir selbst denken, fruchtbar für alle Zukunft bleibt. Die Menschheit ist gerade so, wie der einzelne Mensch ein Organismus, in welchem der Einzelne gleichsam wie ein Atom für kurze Zeit eintritt, seinen Beitrag zum Bestehen des Ganzen liefert, und dann dasselbe wieder verläßt, um neuen und anderen Atomen wieder Platz zu machen. Aber damit hat er auch seinem Dasein eine bestimmte Bedeutung für das Ganze gegeben, welche, so lange dieses besteht, nicht verlorengehen kann. „Wo sind die Todten", fragt Schopenhauer, und antwortet: „Bei uns selbst; trotz Tod und Verwesung sind wir noch Alle beisammen". Nichts kann wahrer sein! Nicht blos die leiblichen Stoffe, sondern auch die Gedanken unserer Vorfahren sind in uns, bei uns und wirken mit uns für die Zukunft. Und gerade diejenige Schule, welche man so trostloser Meinungen bezüglich des Menschen beschuldigt, dürfte am geeignetsten sein, uns diese Wahrheit klar zu machen. Denn mit dem ewigen Kreislaufe der Stoffe ist für sie auch der ewige Kreislauf des Geistes gegeben, Beide innerhalb einer gegebenen Zeit stets höheren und vollkommneren Formen zustrebend; und wie sich die

Produkte des Letzteren durch Ueberlieferung in immer gesteigerter Zahl und Größe auf die Nachwelt fortpflanzen, so liefern die Stoffe von Geschlecht zu Geschlecht durch Fortpflanzung und geleitet von dem merkwürdigen Gesetze der Erblichkeit geistiger Befähigung oder Anlagen, stets mehr zur Aufnahme und Weiterbildung jener Produkte befähigte Wesen. Ja selbst für Diejenigen, welche den Glauben festhalten, daß wir nach dem Tode fortleben, kann eine solche Ansicht von ihrer irdischen Bestimmung für die Dauer des Erdenlebens selbst, vollkommen ausreichend erscheinen, und ist dieselbe jedenfalls von weniger egoistischen Motiven geleitet, als die Meinung Derjenigen, welche das irdische Leben nur als eine Vorschule für die Fortbildung ihrer eigenen Persönlichkeit in einem jenseitigen Dasein angesehen wissen wollen. Büchner.

Der Mensch hat den Zweck seines Daseins lediglich in sich selbst und in seinem eigenen, sowie in dem Wohle seiner Gattung zu suchen. Jede andere Antwort auf die oft aufgeworfene Frage nach der Bestimmung des Menschen, oder nach dem Zwecke seines Daseins erscheint absurd oder unhaltbar, sobald man sie mit den Thatsachen und mit den wirklich in Leben und Geschichte erreichten Resultaten des einzelnen Menschen wie des Menschengeschlechtes zusammenhält. Das Dasein ist überall und in jedem Zustande oder Augenblicke des Geschehens sich selbst Zweck. Der Mensch ist nicht da — um mit den Theologen zu reden — um sich auf ein besseres Jenseits vorzubereiten; oder — mit den Teleologen

zu reden — um die Erde zu bewohnen und zu bevölkern; oder — mit den Philosophen zu reden — um die Versöhnung zwischen Sein und Denken, zwischen Gott und Welt herbeizuführen, sondern einfach um da zu sein! Man könnte hinzufügen: um glücklich zu sein und sich wohl zu befinden, wenn nicht auch dieser Zweck unter der Masse von Elend und Entsetzlichkeiten, welche der Kampf um das Dasein und um die Güter der Erde mit sich führt, zum größten Theile verloren ginge. Will man die wirkliche Bestimmung des Menschen finden, so muß man von dem allgemeinen Begriffe, welcher das Wort „Bestimmung" in sich faßt, und welcher immer das nicht bewiesene Dasein eines Bestimmenden voraussetzt, gänzlich absehen und den Zweck seines Daseins nur in ihm selbst und in dem jedesmaligen Verhältnisse zu seiner Umgebung suchen, ganz in derselben Weise, wie auch das allgemeine Dasein durchaus nicht mit Rücksicht auf irgend einen außer ihm liegenden Zweck begriffen werden kann, sondern lediglich um seiner selbst willen da ist, und daher auch in jedem Augenblicke seine Bestimmung oder seinen Zweck erfüllt, vorausgesetzt, daß man überhaupt die an sich unphilosophischen Begriffe, Zweck oder Bestimmung in Anwendung bringen will.

Büchner.

Der Mensch kann in keiner Weise von den übrigen Wesen der belebten Schöpfung getrennt werden. Er steht mitten inne, gleich wie jedes andere Geschöpf. Es ist daher auch ein vergebliches Bemühen, für ihn eine Sonderstellung zu beanspruchen.

Was wir dermalen über die historische Vergangenheit unseres Geschlechtes wissen, berechtigt durchaus nicht dazu, dasselbe loszulösen von dem großen Naturganzen, vielmehr haben wir in demselben ein Naturprodukt, wenn auch das höchste, zu erkennen.

Hellwald.

Selbstbewunderung war bisher das Losungswort der gesammten den Menschen betreffenden Philosophie und Wissenschaft. Aber die Forschung, die nie ruhende und rastende, hat uns aus dieser Selbstbewunderung aufgestört und zeigt uns unser Wesen im Lichte jener sicht- und greifbaren Wirklichkeit, der wir ja doch durch keine Einbildung zu entrinnen vermögen, indem sie, nach Broka's vortrefflichem Gleichnisse, die Rolle jenes römischen Sklaven übernommen hat, welcher dem Wagen des triumphirenden Cäsaren folgend ausrufen mußte: „Bedenke, daß Du ein Mensch bist.“

Büchner.

Der Vergangenheit erschien der Mensch als ein der Erde fremdes durch eine unbegreifliche Macht als vorübergehender Bewohner auf sie gesetztes Wesen. Die vollkommenere Einsicht der Gegenwart begreift den Menschen, als ein mit der Erde und ihrer gesammten Organisation gesetzmäßig entwickeltes, nicht durch einen willkürlichen Akt zufällig zu ihr gekommenes, sondern im Einklange mit der Natur entstandenes Wesen, welches

zu ihr gehört, wie die Blüthe und die Frucht zum Baume, welcher sie trägt. Perty.

Der Mensch ist, vermöge seiner Organisation, den Gesetzen der Materie unterworfen, ein Mechanismus, gebaut aus Stoffen der Natur und beherrscht von den diesen inwohnenden Gesetzen.

J. C. Fischer.

Der Mensch wird von seiner Geburt an, bewußt oder unbewußt, von den Einflüssen beherrscht, welche der ihn umgebenden Natur entspringen, und muß schon von Haus aus einen großen Theil der Macht, die er im freien Willen zu besitzen wähnt, an die außer ihm wirkende Natur abtreten. Schon in dieser Hinsicht ist sein ganzes Sein, sein Wollen abhängig und bedingt; es ist dies aber noch mehr durch die familiären, gesellschaftlichen und staatlichen Verhältnisse, in denen er lebt und aufwächst. Aus seinen Umgebungen erwachsen dem Individuum jene Anregungen, die sein Wollen in Bewegung setzen, durch die ihn umgebenden Verhältnisse ist schon der Weg vorgezeichnet, den er zu gehen gezwungen sein wird; alle Handlungen, die er vollbringt, bilden eine ununterbrochene Kette, deren Glieder sich gegenseitig voraussetzen und bedingen. So in den allgemeinen Naturzusammenhang eingefügt, mag der Mensch sich als nothwendiges Produkt gegebener, von ihm unabhängiger Verhältnisse begreifen lernen. Von der

Nothwendigkeit aller materiellen Erscheinungen, von der Bedingtheit durch die eigene Natur überzeugt, als physisches Wesen eingeflochten in die Kette von Ursache und Wirkung, muß sich ihm die Einsicht erschließen, daß auch in der geistigen Sphäre des menschlichen Seins, daß auch im Denken und Wollen nur Wirkung möglich bei einer gegebenen Ursache. — —

Der Mensch ist das gemeinsame Resultat der Natur, die ihn umgibt, der Nahrung, des Klimas, der Erziehung 2c., also das Resultat von Kräften, Zuständen und Verhältnissen, die er schlechterdings nicht zu bestimmen vermag. — —

Der Mensch ist ein untrennbares Glied eines organisch verknüpften Naturganzen, und dieselben kosmischen Gesetze, die in diesem walten, sind es auch, welche die Pulse der Menschheit schlagen machen. Für das körperliche, wie für das geistige Leben bildet die Natur die ewige kosmische Grundlage.

J. C. Fischer.

„Dulden muß der Mensch
Sein Scheiden aus der Welt, wie seine Ankunft.“

Shakespeare.

Geburt und Tod sind Naturereignisse, unabwendbar, nothwendig wie diese. Unter dem Zwange gegebener Verhältnisse treten wir in's Leben; unter diesem Zwange leben und wirken wir bis an's Ende. Der Mensch findet bei seinem Eintritte in die Welt

fertige Verhältnisse vor, welche, ihm unbewußt, durch eine lange Periode jeden Schritt auf dem Pfade seines Lebens mit eherner Hand vorzeichnen. Die Beschaffenheit und das Maß der dem Menschen angeborenen Kräfte bedingen nach Inhalt und Verlauf das Schicksal seines Lebens; er kann trotz seines Willens den Kreis nicht überschreiten, der den Umfang seiner physischen und intellektuellen Kräfte umgrenzt. J. C. Fischer.

Der Mensch ist so gut als die Pflanze, als das Thier, ein Naturwesen. Wer, außer der christliche Phantast der seine größte Ehre darin sucht die augenfälligsten Wahrheiten zu ignoriren oder dem Besten seines Glaubens aufzuopfern, kann dies leugnen, wer den Menschen aus seinem Zusammenhange mit der Pflanzen- und Thierwelt herausreißen? Wer die Kulturgeschichte der Menschheit von der Kulturgeschichte der Pflanzen und Thiere absondern? Wer verkennen, daß die Pflanzen und Thiere sich mit dem Menschen verändern und perfektioniren, wie umgekehrt, der Mensch mit ihnen? Wer kann auch nur einen flüchtigen Blick in die Mythologien und Religionen der Völker werfen, ohne stets in der Gesellschaft der Götter und Menschen, Thiere und Pflanzen zu erblicken? Was erklärt der Mensch thatsächlich — und nur die thatsächlichen, nicht die mündlichen Erklärungen entscheiden — durch seine bei den alten und ungebildeten Völkern in Gemäßheit ihrer Denk-, Gefühl- und Ausdrucksweise selbst religiöse Liebe und Verehrung der Thiere und Pflanzen?

Er erklärt dadurch, daß er nicht nur mit dem Körper, sondern, auch mit dem Geiste, der Seele, dem Herzen mit der Natur zusammenhängt, daß folglich die Losreißung des Menschen von der Erde, die Versetzung desselben in den Himmel oder überhaupt eine andere unbekannte, d. h. phantastische Welt, nur ein Mirakel, ein Wunderwerk des allmächtigen Gottes, d. h. des allmächtigen, unbegreiflichen, übernatürlichen, geistlichen Egoismus ist. Feuerbach.

Der Mensch ist im Grunde ein wildes, entsetzliches Thier. Wir kennen es blos im Zustande der Bändigung und Zähmung, welcher Civilisation heißt, daher erschrecken uns die gelegentlichen Ausbrüche seiner Natur. Aber wo und wenn einmal Schloß und Kette der gesetzlichen Ordnung abfallen und Anarchie eintritt, da zeigt es sich, was er ist. Wer ohne solche Gelegenheit sich darüber aufklären möchte, der kann die Ueberzeugung daß der Mensch an Grausamkeit und Unerbittlichkeit keinem Tiger und keiner Hyäne nachsteht, aus hundert alten und neuen Berichten schöpfen. Zu dem grenzenlosen Egoismus unserer Natur gesellt sich ein mehr oder weniger in jeder Menschenbrust vorhandener Vorrath von Haß, Neid, Geifer und Bosheit, angesammelt wie das Gift in der Blase des Schlangenzahnes, und nur auf Gelegenheit wartend sich Luft zu machen, um dann wie ein entfesselter Dämon zu toben und zu wüthen. Schopenhauer.

Alle Civilisation der Welt vermag die Bestie im Menschen nicht zu ersticken. Hellwald.

Der Mensch im Allgemeinen ist kein friedfertiges, sondern von Natur aus ein grausames Geschöpf, wie die meisten fleischfressenden Thiere. Selbst in unserer Mitte gibt es noch, wie Stuart Mill betont, „Personen, welche von Karakter, oder wie man zu sagen pflegt, von Natur grausam sind, welche ein wirkliches Vergnügen daran finden, Schmerz zu bereiten oder bereiten zu sehen. Diese Art von Grausamkeit ist nicht bloße Hartherzigkeit, oder Mangel an Mitleid oder an Gewissensbissen, sie ist eine ganz positive Erscheinung, eine Art wollüstiger Erregung. Der Osten und der Süden Europas hatten und haben wahrscheinlich noch zahlreiche Beispiele dieses Hanges aufzuweisen.“ Dieser Hang ist aber noch viel häufiger, und es fragt sich ob irgend Jemand davon völlig frei sei, obgleich es natürlich jedem moralisch genügend Gebildeten, um die niederen den höheren Trieben unterzuordnen, mehr oder minder gelungen ist diesen Hang durch Nichtgebrauch abzutödten. Kurzum, der Völkerkundige wird seinen Beifall der Behauptung kaum versagen können, daß der Trieb der Grausamkeit einer der Grundinstinkte unserer Natur sei, obgleich er wie die anderen in seiner natürlichen Intensivität bei den verschiedenen Individuen stark varriirt und ferner durch die mannigfaltigen Einflüsse der Erziehung auch sehr verschieden modifizirt wird. Die Natur dieser Neigung gelangt trefflich in Mill's obigem

Satze zum Ausdrucke, wonach sie eine Art wollüstiger Erregung ist. Dies erklärt auch warum sie in der Regel bei männlichen Individuen stärker ist als bei weiblichen und warum sie in warmen Himmelsstrichen intensiver auftritt. Bemerkenswerth bleibt auch daß, obwohl so nahe verwandt mit der Leidenschaft der Liebe, sie sich weit früher iu der Lebensgeschichte des Individuums entwickelt. In der That sind die Kindheit und das Jünglingsalter, wenigstens in der gesitteten Gesellschaft, jene Stadien, worin die Grausamkeit am auffallendsten sich äußert. Die Ursache davon liegt darin, daß in jenem Lebensalter die einschränkende Kraft, welche in späteren Jahren die Reflexion ausübt, noch nicht zur Thätigkeit wachgerufen ist. Daß die Grausamkeit eine positiv thierische Seite der menschlichen Natur bildet, dürfte kaum irgend Jemand in Zweifel zu ziehen gesonnen sein, und es ist interessant zu wissen, daß sich dieselbe beim Affen am ähnlichsten äußert. Hellwald.

Es ist lediglich die glückliche Kombination eines höheren Entwickelungsgrades von mehreren sehr wichtigen thierischen Organismen und Funktionen, welche die meisten — nicht alle — Menschen so hoch über die Thiere erhebt. Häckel.

Die Vernunft ist es allein, die dem Menschen jene Besonnenheit verleiht, welche sein Bewußtsein von dem des Thieres so durchaus unterscheidet und

wodurch sein ganzer Wandel auf Erden so verschieden ausfällt von dem seiner unvernünftigen Brüder. Gleich sehr übertrifft er sie an Macht und an Leiden. Sie leben allein in der Gegenwart, er zugleich in der Vergangenheit und Zukunft. Das Thier empfindet und schaut an; der Mensch denkt überdies und weiß. Beide wollen. Das Thier lernt den Tod erst im Tode erkennen; der Mensch geht mit Bewußtsein in jeder Stunde seinem Tode näher. Schopenhauer.

Unsere Vorfahren können uns sicher sehr zur Ehre gereichen, viel besser ist es aber, wenn wir ihnen zur Ehre gereichen. Dies gilt nicht blos für die übersehbare Abstammung jetzt lebender Familien, es gilt auch für die Menschheit im Ganzen. Cotta.

Der Mensch ist nicht aus der Hand Gottes hervorgegangen, sondern aus den Tiefen der Natur emporgestiegen. Sein erster Zustand war kein paradiesischer, vielmehr nahezu thierischer. Er hat nicht hoch angefangen um unmittelbar hernach tief zu sinken; sondern er hat sehr niedrig angefangen, um sich von da aus zwar äußerst langsam, doch allmälig immer höher zu heben. Dadurch allein tritt er auch unter das Naturgesetz der Entwickelung, dem ihn die christliche Anschauung gleich von vornherein entzieht. Strauß.

Nach Allem was wir von den frühesten Zeiten menschlicher Existenz auf der Erde wissen, sind wir zu der Annahme berechtigt, daß auch der Mensch weder als eine gewappnete Minerva aus dem Haupte des Jupiters hervorgesprungen, noch als ein erwachsener sündenfreier Adam aus der Hand des Schöpfers hervorgegangen ist, sondern sich nur äußerst langsam und allmälig aus dem primitiven Zustande thierischer Roheit zu den ersten Anfängen der Kultur emporgearbeitet hat. Dafür sprechen außer verschiedenen durch die neuere Geologie und Alterthumsforschung an das Licht geförderten Thatsachen, ganz besonders die neueren Entdeckungen auf dem Gebiete der vergleichenden Sprachforschung.

Häckel.

Der Mensch ist nicht vollendet aus der Hand eines allmächtigen Schöpfers hervorgegangen, um von Sünde zu Sünde sich stürzend, zu einem erbärmlichen Wesen herabzusinken, dem nur im Wege der Gnade geholfen werden kann; erst allmälig und nur durch die eigene Arbeit hat er in rastlosem Kampfe um's Dasein zum bildungsfähigsten Wesen sich emporgeschwungen, welches die erste Stelle auf Erden als sein wohlerworbenes Recht in Anspruch nimmt. Das bildungsfähigste Wesen zu sein, ist ein Bewußtsein, was ihn hinreichend entschädigen kann für den Verlust erborgter Titel, die der Zweifel, der Vater alles Wissens, je glänzender sie sich ausmalen, um so glänzender zu vernichten weiß. Carneri.

Der Mensch ist durch die freie Forschung, allen Fesseln zum Trotze, des ganzen Flitters entkleidet worden, mit welchem er sich im Laufe der Jahrhunderte vom schlichten Naturgeschöpfe zu einem halb überirdischen Wesen emporgeschwungen hatte, um dessenwillen die Naturgesetze jeden Augenblick hätten sollen durchbrochen werden können.

Carneri.

Der Mensch ist nur ein Anfang, ein Entwurf zu etwas Vollkommneren; er hat auch nur Anfangsgründe von Wahrheit, Weisheit und Vernunft. Selbst die festeste unserer Wissenschaften geht einen ungleichen, unsicheren Gang. Bei jedem Schritte den sie vorwärts thut, fühlen wir, daß sie eine Anfängerin ist, daß sie noch kein vollendetes Resultat liefern kann. Und was sind wir, als Bruchstücke unserer selbst? wir, die wir auf die Ewigkeit Anspruch machen, wissen nicht was morgen geschehen wird.

Quinet.

Der Mensch ist noch ein so unvollkommenes Geschöpf, daß er nur eine Idee auf einmal zu fassen vermag. Gestern sah er überall nur den Geist in der Schöpfung und nirgends die Natur; heute sieht er vor lauter Natur den Geist nicht mehr. Nur großen Männern, und vor Allen Aristoteles, ist es gelungen, diese beiden Welten in ihrem Geiste zu vereinigen.

Quinet.

Nichts hat mit dem Menschen, seinem Dasein, Leben und Wohle einen unmittelbareren, innigeren und umschließenderen Zusammenhang, als die ihn umgebende Natur. Gleichheit in den Grundstoffen oder Daseinsgrundlagen aller Dinge ist von der Wissenschaft festgestellt, trotz aller Verschiedenheit ihrer Erscheinungsformen und ihrer Daseinsdurchführung. Luft, Wasser, Gestein, Pflanze, Thier, Mensch, sie Alle entfalten Quantitäten derselben Elementarsubstanzen; sie sind nur verschiedene Gesammtheiten, in welchen mehrere dieser ewigen Elementarsubstanzen in verschiedenen Verhältnissen verschiedenartige Gruppen oder Dinge bilden und verschiedene Thätigkeiten oder Funktionen innerhalb ihrer abgeschlossenen qualifizirten Gesammtheit ausüben. Und unter der Summe der sich dabei kundgebenden Eigenschaften eines Jeden jener nichtmenschlichen Dinge, die doch das „Wesen“ derselben ausmachen, sind immer eine Anzahl derjenigen Eigenschaftssummanden, welche auch Eigenschaften des Menschen sind, deren Gesammtheit auch, mit anderen zusammen, das „Wesen des Menschen“ ausmachen. Durch alles Das ist die engste Verwandtschaft aller wirklichen Wesen konstatirt.

Der Mensch wird aber auch noch in seiner Körper- und Lebensentwickelung und Forterxistenz, sozusagen blutsverwandt mit dem Boden, auf welchem er lebt, durch den Stoffwechsel, der sein Leben erhält. Das ewige Kreisen des Stoffes ist das Seelenleben der Welt und seine Strömung erzeugt das Leben, auch jedes Einzelleben, und in das Naturleben wird des Menschen Fühlen und Wollen hineingezogen. Körner.

Der Mensch ist, wie die Zeit in welcher er lebt, das Glied eines großen organischen Ganzen, und sein heutiges Thun und Treiben ist nur die fortgesetzte Bewegung vergangenen Lebens, in welchem folgerecht ein Rad in's andere greift, ein Hebel den anderen hebt, und alle Erscheinungen die nothwendigen Folgen vorhergegangener Ursachen sind. Unter dem Zwange gegebener Verhältnisse treten wir in's Leben, unter diesem Zwange leben und wirken wir bis an's Ende. J. C. Fischer.

Der Mensch ist der Gipfel der aufsteigenden Reihe der Produktionen der Erde. In ihm ist das Leben der Erde vollendet. Der Mensch ist von der Erde her als Erscheinung, aber als Geist und Bewußtsein ist er vom Geiste her. Er ist also das Sein des Geistes für die Erde und das Sein der Erde für den Geist. Beides ist in ihm ausgesprochen und gleicht sich in ihm aus. Schleiermacher.

— — — ich glaubte irgend ein Handlanger der Natur hätte Menschen gemacht und sie wären ihm nicht gerathen! (Hamlet) Shakesspeare.

Der Mensch ist ein physisches Wesen und seine moralische Existenz ist nur eine besondere Seite der physischen, ein gewisser aus seiner eigenthümlichen Organisation abgeleiteter Modus des Handelns.

Alles was der menschliche Geist zur Verbesserung unserer Lage ersonnen hat, war nur eine Folge der Wechselwirkung zwischen den in ihm liegenden Trieben und der umgebenden Natur. Der Mensch, als physisches Wesen, handelt nach wahrnehmbaren sinnlichen Einflüssen; als moralisches Wesen nach Einflüssen, welche unsere Vorurtheile uns nicht erkennen lassen. Bildung ist Entwickelung, wie denn schon Cicero sagte: est autem virtus nihil aliud quam in se perfecta et ad summum perducta natura. An all unseren ungenügenden Begriffen ist nur der Mangel an Erfahrung Schuld, und jeder Irrthum ist mit Schaden verknüpft. Aus Mangel an Kenntniß der Natur hat der Mensch sich Gottheiten gebildet, die alleiniger Gegenstand seiner Hoffnungen und Befürchtungen wurden, ohne zu bedenken, daß die Natur weder Haß noch Liebe kennt und fort und fort, bald Wohl bald Wehe bereitend, nach unwandelbaren Gesetzen wirkt. Die Welt zeigt uns allenthalben nichts als Materie und Bewegung. Sie ist eine unendliche Kette von Ursachen und Wirkungen; die mannigfaltigsten Stoffe stehen in beständiger Wechselwirkung, nnd ihre verschiedenen Eigenschaften und Zusammensetzungen bilden für uns das Wesen der Einzeldinge. Die Natur im weiteren Sinne, ist also die Zusammenfassung der verschiedenen Stoffe in allen Einzeldingen überhaupt; im engeren Sinne ist die Natur eines Dinges die Zusammenfassung seiner Eigenschaften und Wirkungsformen. Wenn daher gesagt wird, die Natur bringe eine Wirkung hervor, so soll damit nicht die Natur als ein Abstraktum personifizirt werden, sondern es soll nur gesagt sein, daß die betreffende Wirkung ein noth-

wendiges Resultat der Eigenschaften eines der Wesen ist, welche das große Ganze bilden, welches wir sehen. System der Natur.

Fast die ganze Natur hat sich der Mensch nach und nach dienstbar gemacht, ihre Wesen wie ihre Kräfte und Gesetze. Nicht seine Glieder brauchten sich umzugestalten, nur das Gehirn als Organ des Geistes mußte sich und wird sich fort und fort entwickeln. Wo in dieser Richtung höher entwickelte Rassen mit den niederen in Konflikt kommen, da sterben die letzteren im Kampfe um's Dasein, wenn der Unterschied groß ist, langsam aber sicher aus, und es ist wahrscheinlich, daß das Aussterben der Arten in geologischer Zeit in ähnlicher Weise erfolgte. Auch für die steigende Entwickelung des Intellektes und der durch ihn bedingten Erfindungen, gilt das Gesetz der Summirung. Keine Entdeckung geht spurlos verloren, jede wirkt fort, modifizirt frühere oder erzeugt neue. Die Fortschritte unserer Vorfahren bedingen unsere eigenen. Diese ganz neue Reihe großer Umgestaltungen ohne eine so auffallende Aenderung der Form, daß dadurch die Abtrennung einer neuen Spezies veranlaßt wird, ist es welche den Menschen am wesentlichsten von den Thieren unterscheidet, bei welchen wir nur schwache Anfänge solcher Art vorfinden und kaum bemerkbare Fortentwickelung innerhalb der Spezies. An die Stelle der Spezies-Bildung durch Aenderung der Körperform ist somit die ungleiche Geistes-Entwickelung getreten, und vorläufig ist keine Ursache denkbar,

welche dieselbe aufhalten oder eine wesentliche Umgestaltung des Körperbaues bedingen sollte; die Letztere wird ersetzt durch äußere Hülfsmittel. Der Begriff eines Spezies-Unterschiedes ist darum für das Menschenreich ein ganz anderer geworden, als für das Thierreich. Der Kampf um das Dasein ist aber in allen Reichen derselbe; die günstiger entwickelten Individuen, Rassen oder Arten unterdrücken oder verdrängen auch hier die minder günstig organisirten. Cotta.

Wenn auch durch die Arbeit des Menschen einzelne Kräfte, Elemente und Daseinssphären der Natur dem Menschen unterworfen und von ihm beherrscht werden, so herrscht der Mensch damit nicht **über** die Natur, sondern **in** der Natur. Körner.

Das Uebergewicht, welches die **weiße Menschen-Art** im Kampfe um's Dasein über die anderen Menschen-Arten gewonnen hat, verdankt sie der **natürlichen Züchtung**, welche eben so der Hebel alles menschlichen Kultur-Fortschrittes, aller sogenannten „Weltgeschichte", wie aller Arten-Entstehung im Thier- und Pflanzenreiche ist. Jenes Uebergewicht wird sich mehr und mehr auch in Zukunft steigern, dergestalt: daß nur noch wenige andere Menschen-Arten im Stande sein werden auf längere Zeit den Kampf um's Dasein mit dem weißen Menschen zu bestehen. Der Urmensch ist schon längst ausgestorben; von den übrigen Arten werden der

Papua, der Hottentotte, der Australier und der Amerikaner in kürzerer oder längerer Frist aussterben. Schon jetzt nehmen diese vier Arten von Jahr zu Jahr mehr und mehr ab und unterliegen den übermächtigen weißen Eindringlingen. Dagegen werden voraussichtlich die übrigen Menschen-Arten, der äthiopische Mensch in Mittelafrika, der arktische Mensch in den Polargegenden, der Malaye in Sundanesien, und der mongolische Mensch in Asien, noch auf lange Zeit hinaus den Kampf um's Dasein mit der mittelländischen Menschen-Art glücklich bestehen, weil sie besser als die letztere sich bestimmten örtlichen Existenz-Bedingungen, insbesondere dem Klima, anpassen können.

So traurig auch an sich der Kampf der verschiedenen Menschen-Arten ist, und so sehr man die Thatsache beklagen mag, daß auch hier überall Gewalt vor Recht geht, so liegt doch andererseits ein höherer Trost in dem Gedanken, daß es durchschnittlich der vollkommenere und veredeltere Mensch ist, welcher den Sieg über die anderen erringt, und daß das Endergebniß dieses Kampfes der Fortschritt zur allgemeinsten Vervollkommenung des Menschengeschlechtes ist. Häckel.

Die Beurtheilung Dessen, was die rothe Rasse geleistet, wird meist durch die irrige Voraussetzung beeinträchtigt, daß alle Menschen sein müßten wie wir. Der Indianer ist aber ein von Natur anders angelegter Mensch als der weiße; seine Funktionen sind nicht dieselben. Er denkt, fühlt, simulirt und raisonnirt nicht wie wir; in seinem tiefinnersten

Hintergrunde liegt Etwas, was wir nicht besitzen. In ihm walten manche Neigungen, Kräfte, Gedanken, Gefühle, Gesinnungen, die eine besondere Richtung haben. Er ist eben eigenartig. Mit unserem Maßstabe dürfen wir ihn nicht messen, denn derselbe paßt nicht. Nur wenn wir uns dies stets vergegenwärtigen, können wir die amerikanische Kultur verstehen. Hellwald.

In Folge der neueren Forschungen über das Alter des Menschengeschlechtes auf Erden wissen wir, daß die uns bekannte Geschichte von 4 bis 6 tausend Jahren der Zeit nach verschwindend ist im Vergleiche zu den vorgeschichtlichen Zeiten des Menschengeschlechtes. Das Dasein des Menschen auf Erden reicht nicht blos rückwärts bis in die Zeiten des sogenannten Diluviums, einer der unsrigen voraufgegangenen Erdbildungs-Epoche, sondern höchst wahrscheinlich über diese ganze Periode hinaus bis in die letzten oder sogar mittleren Abtheilungen der großen Tertiär-Periode hinauf, und muß darnach nicht blos nach Tausenden, sondern nach Hunderttausenden von Jahren berechnet werden.

Büchner.

Die Frage von der Einheit oder Vielheit des Menschengeschlechtes und seiner Abstammung, hat ihre frühere Wichtigkeit größtentheils eingebüßt und ihre Auflösung in der höheren Einheit der Abstammungslehre überhaupt gefunden. Mag die Menschwerdung des Thieres in der Vorzeit ein- oder mehr-

mals, mag sie an einer einzigen bestimmten Oertlichkeit oder an mehreren Orten, mag sie da oder dort, mag sie gleichzeitig oder zu verschiedenen Zeiten, mag sie in der Pliozen-, Miozen- oder Eozenzeit, oder noch früher vor sich gegangen sein, für die Sache selbst haben diese Nebenfragen nur eine untergeordnete Bedeutung. Vielleicht wird die Wissenschaft niemals im Stande sein uns darüber genügende Auskunft zu ertheilen; aber sie wird sich deshalb den Fragen gegenüber in keinem größeren Nachtheile befinden, als die Anhänger der biblischen Schöpfungsgeschichte, wenn sie gefragt werden, ob Adam und Eva mit einem sogenannten Nabel begabt gewesen seien oder nicht. Auch über das eigentliche Wie? der Hervorbildung eines mehr menschenartigen Wesens aus einem affenartigen Säugethiere sind uns bis jetzt nur allgemeine Vermuthungen oder Hypothesen gestattet, denen hoffentlich die Forschungen und Entdeckungen einer späteren Zeit mehr thatsächliche Begründung verleihen werden. Büchner.

Wir besitzen hinlängliche Beweise dafür, daß der Mensch schon während und vor der sogenannten Eiszeit gelebt haben muß, und es geht daraus hervor, daß seine Existenz noch tief in die Diluvialzeit hinein bis zu ihrem Anfange gereicht haben mag. Ja es ist sogar nicht unwahrscheinlich, daß die Existenz des Menschen noch weit über die Diluvialzeit rückwärts und bis tief in die große Tertiärepoche hinein reicht, und kann in diesem Falle sein Dasein auf Erden nach Hunderttausenden von Jahren gerechnet

werden. Diese Zahl erscheint groß, und doch ist sie verschwindend klein im Vergleiche mit den ungeheueren Zeiträumen, welche die Erde in ihrer allmäligen Entwickelung und Gestaltung bereits hinter sich hat. Man sieht also, daß so alt der Mensch auch sein mag im Vergleiche mit den Zeiten der Geschichte und der Tradition, er dennoch sehr jung auf der Erde selbst ist, und daß er unter allen Umständen zu den jüngsten Erzeugnissen gehört.

Obgleich die Meinungen über das Alter unseres Geschlechtes auf Erden noch sehr getheilt sind und eine bestimmte Zahlen-Angabe nach Jahren zur Zeit noch unmöglich ist, so erscheint doch soviel als vollkommen sicher: daß die Zeiträume der uns bekannten Geschichte der Zeitgröße nach verschwindend klein sind im Vergleiche mit den Zeiträumen während welcher unser Geschlecht wirklich die Erde bewohnt, oder daß diese Zeiträume der Geschichte, wie sich Lyell so bezeichnend ausdrückt, im Hinblicke auf jenen Vergleich nur eine Schöpfung von Gestern sind. Büchner.

Der erste Anfang der Kultur muß auch der schwierigste und daher langsamste gewesen sein, während mit jedem neuen Fortschritte sowohl die Mittel als die Begierde zur Besiegung der demselben entgegenstehenden Schwierigkeiten oder Hemmnisse zunehmen mußten. Was dabei die äußeren Hemmnisse anlangt, welche sich dem Fortschritte des Urmenschen entgegenstellten, so mußten wohl erst jene großen und mächtigen Diluvial-Thiere der Urzeit untergegangen und die gewaltigen geologischen Kata-

strophen jener Zeit abgelaufen sein, ehe der Mensch hinlänglich Raum und Gelegenheit zur Entfaltung seiner Kräfte und zur weiteren Ausbreitung seines Geschlechtes auf der Erde gewinnen konnte; und selbst nachdem dieses geschehen war, mußten wohl noch Anstöße besonderer Art hinzukommen, um den Urmenschen aus seiner that- und geistlosen Naturgebundenheit, in welcher ein Geschlecht nach dem anderen fortschrittslos und thierähnlich in das Grab sank, emporzurütteln und ihm das Bedürfniß fortschreitender Kultur gewissermaßen aufzuzwingen. Als Anstöße solcher Art betrachte ich: hervorragende Naturereignisse, geographische oder klimatische Veränderungen, Einfall oder Einwanderung fremder Stämme, Kriege, Hungersnöthe, Entstehung von Verkehr und Handelsbeziehungen, allmälige Vervollkommenung der Sprache 2c., endlich ganz besonders das Auftreten einzelner, mehr begabter Individuen, welche sich eine Herrschaft anmaßten; und Aehnliches. Ohne solche Anstöße hätte möglicherweise der Zustand der Wildheit, in welchem sich unsere ältesten Vorfahren befanden, sich noch bis auf den heutigen Tag erhalten können. Zwar gibt es Viele, welche von einem angeborenen und nothwendigen Triebe des Fortschrittes in der menschlichen Natur reden und glauben, daß sich dieser Trieb überall mit Nothwendigkeit zur Geltung durcharbeiten müsse, aber Angesichts vieler sprechender Thatsachen, welche das Gegentheil besagen, wird es dem unbefangenen Urtheile schwer an eine solche Nothwendigkeit zu glauben. Denn es giebt nicht nur Völker, welche von Anbeginn der Geschichte an auf derselben Stufe ihrer Bildung stehen geblieben sind, sondern auch andere, welche, wie die Chinesen, zwar eine

gewisse Stufe des Fortschrittes erklommen haben, dann aber unabänderlich auf derselben stehen geblieben sind, während wir nur eine dritte verhältnißmäßig kleine Gruppe von Nationen bis jetzt in einer stetig fortdauernden Fortbewegung zur Verbesserung erblicken. Aber auch dieser Fortschritt ging bei denselben nicht immer aus dem eigenen Inneren hervor, sondern der Anstoß dazu ist ihnen gewöhnlich erst im Laufe der Geschichte selbst von Außen zugekommen. Büchner.

Was heißt im Lichte der Wissenschaft das „Alter des Menschengeschlechtes?“ Da der Mensch so gut wie alle andere Organismen seinen physischen Ursprung von dem ersten Entstehen des organischen Lebens auf der Erde ableitet, so kann es sich nur um die Frage handeln, zu welchem Zeitpunkte finden sich zuerst Wesen, welche in ihrer Organisation uns gleich sind, so daß also von jenem Zeitpunkte an keine wesentliche Entwickelung der äußeren Form und Anlage mehr stattgefunden hat? An diese Frage schließt sich dann sofort auf der einen Seite diejenige nach den Uebergangsformen und Vorstufen des menschlichen Wesens, auf der anderen die Frage nach den Anfängen der menschlichen Kultur an. Lange.

Der Mensch im gewöhnlichen Sinne kann nur ganz allmälig entstanden sein, so daß er schon da war als er noch nicht da war, und umgekehrt. Mithin ist der Ausdruck „erster Mensch“ ein un-

gereimter. **Einen ersten Menschen hat es niemals** gegeben. Hellwald.

Der englische Gelehrte **Alfred Wallace**, ein Geistes- und Gesinnungsgenosse **Darwin's**, spricht sich über die **Zukunft des Menschengeschlechtes** im Lichte der **Darwin'schen** Theorie, kurz gefaßt, folgendermaßen aus: In seinem frühesten Zustande und vor Entwickelung seiner intellektuellen Kräfte, war der Mensch, welcher schon zur Zeit der Eozäne und Miozäne — früheste und mittlere Abtheilung der großen Tertiär-Epoche — in den heißen Kontinenten der Tropen gelebt haben mag, eben so den Gesetzen der natürlichen Zuchtwahl unterworfen, wie das Thier, während diese Unterwerfung in demselben Maße abnahm, in welchem Geist und Gehirn bei demselben zunähmen und seine gesellschaftlichen Tugenden sich entwickelten. Daher änderte sich nach Entwickelung der Sprache sein **körperlicher** Zustand nicht mehr wesentlich, und eine Bildung neuer Rassen fand nicht mehr statt. Durch gegenseitige gesellschaftliche Unterstützung sowohl, wie durch Anfertigung von Kleidung, Nahrung, Waffen, Wohnung 2c., hat der Mensch den Einfluß der äußeren Umstände bis zu einem gewissen Grade neutralisirt und dem Kampfe um's Dasein in sofern seinen Stachel geraubt, als er den Schwachen und Vertheidigungslosen unterstützt, statt ihn zu morden, und als durch die sogenannte Theilung der Arbeit innerhalb der Gemeinschaft, auch der minder Fähige und Kräftige im Stande ist, auf gewisse Weise seinen Lebensunterhalt zu erwerben; er rettet den Kranken oder Ver-

wundeten vom Tode, statt ihn, wie das Thier, verderben zu lassen. Alles dieses befähigt ihn auch mit einem nicht wesentlich veränderten Körper doch im Einklange mit der umgebenden Natur zu verbleiben. Von dem Augenblicke an, da die erste Thierhaut zum Gewande umgestaltet wurde, da der erste Spieß zur Jagd geformt, das erste Korn gesäet oder die erste Pflanze gepflanzt wurde, vollzog sich eine große Revolution in der Natur, ohne Gleichen in allen früheren Erdepochen; denn ein Wesen war erschienen, welches nicht mehr nothwendig mit der umgebenden Welt sich ändern mußte, sondern welches bis zu einem gewissen Grade die Natur beherrschte, weil es ihre Wirkung zu beobachten und zu regeln, und sich selbst mit ihr in Einklang zu setzen wußte, nicht durch eine Veränderung seines Körpers, sondern durch den Fortschritt seines Geistes. So befreit sich der Mensch nach und nach nicht blos selbst von der die ganze übrige Natur beherrschenden, natürlichen Zuchtwahl, sondern er ist sogar im Stande den Einfluß derselben auf die übrigen Naturwesen aufzuhalten, oder zu modifiziren. Wir können die Zeit voraussehen, wo es nur noch kultivirte Pflanzen und Thiere geben, und wo die Zuchtwahl des Menschen die der Natur (außer im Meere) ersetzen wird. Nur in geistiger Beziehung bleibt er denselben Einflüssen unterworfen, von denen sein Körper sich befreit hat, und die nothwendige Folge davon wird sein, daß zuletzt die geistig am höchsten gestiegenen Rassen allein übrig bleiben, die niedrigen ersetzen und die ganze Erde beherrschen werden, bis schließlich wieder, wie im allerersten Anfange, nur eine homogene oder gleichmäßige Rasse übrig bleiben wird, deren nied-

rigste Glieder immer noch so hoch und höher stehen werden, wie die bedeutendsten und vorgeschrittensten Geister der Gegenwart. Schließlich wird die Erde durch Entwickelung aller intellektuellen Fähigkeiten des Menschen aus einem Jammerthale und aus einem Schauplatze ungebändigter Leidenschaften zu einem Paradiese werden, so schön, wie es jemals Seher und Dichter geträumt haben! —

Ist diese Theorie des Alfred Wallace, welcher ich keineswegs in allen Punkten beistimmen will, richtig, so bietet sich vielleicht Manchem eine Entschädigung für Das, was er durch die Anwendung der Umwandlungstheorie auf unser Geschlecht an Menschenwürde verloren zu haben glaubt. Haben wir aber auch nach der Umwandlungstheorie gerade keine Aussicht, schließlich im Sinne des ewigen Fortschrittes der Darwin'schen Zuchtwahl zu einer Art von Engeln mit Flügeln an den Schultern zu werden, so ist doch der Blick in die Zukunft des Menschengeschlechtes jedenfalls befriedigender für unseren Stolz als der Rückblick auf seine Vergangenheit.

Büchner.

Die Wissenschaft hat den Schleier der Zukunft zerrissen und auch das Ende der Menschheit erschaut. Wie die ausgestorbenen Thiergeschlechter entschwundener Erdperioden, ist der Mensch selbst nur eine vergängliche Erscheinung auf Erden. Wenn auch in unendlich ferner Zukunft, aber unfehlbar, so lautet der Spruch der Wissenschaft, werden mit dem Verbrauche der Kohlensäure und des Wassers, gleichzeitig die Organismen und der Mensch mit

ihnen verschwinden; das Ringen der Naturkräfte und Elemente, der Kampf um's Dasein unter den belebten Wesen wird schließlich aufhören. Wenn einst die Reaktion des heißen Kernes gegen die Rinde durch gleichmäßige Abkühlung ihr Ende erreicht, und der Angriff des Wassers und der Atmosphäre gegen den festen Erdkörper durch chemische Verbindung oder Absorption in Fesseln gebannt ist, dann wird die ewige Ruhe des Todes und des Gleichgewichtes über der Erde herrschen. Dann wird die Erde, ihrer Atmosphäre und Lebewelt beraubt, in mondgleicher Verödung um die Sonne kreisen, wie zuvor; das Menschengeschlecht aber, seine Kultur, sein Ringen und Streben, seine Schöpfungen und Ideale sind — gewesen! Wozu? Hellwald.

Man darf nicht glauben, daß der Mensch in seiner gegenwärtigen Beschaffenheit den Abschluß der lebenden Wesen bilde. Eben so wie er durch fast alle seine körperlichen und geistigen Eigenschaften mit dem Thierreiche zusammenhängt, kann sich aus ihm einst ein Geschlecht noch höherer Art, von edlerem Wesen, zu glücklicherem Leben entfalten.

Rieger.

Die Fortentwickelung des Menschengeschlechtes zu immer vollkommeneren Wesen, beruht in der Hauptsache auf guter Erziehung, sowohl in körperlicher als in geistiger Hinsicht. Echte, haltbare Bildung kann aber nur auf Wahrheit beruhen. Jeder Versuch, die

Menschen durch Täuschung, Vorspiegelungen und Einbildungen zu erziehen, führt zur Verdummung und Verthierung der Völker.

Glaubensbekenntniß
eines modern. Naturforsch.

Jedes menschliche Individuum entwickelt sich aus einem Eie, welches eine einfache Zelle ist. Diese menschliche Eizelle ist in ihrer gesammten Form und Zusammensetzung nicht von der Eizelle der übrigen Säugethiere zu unterscheiden, während allerdings bestimmte Unterschiede zwischen der Eizelle der Säugethiere und derjenigen der übrigen Thiere nachzuweisen sind.

Aus der einzelligen Beschaffenheit des menschlichen Eies und des Eies der übrigen Thiere, folgt nach dem biogenetischen Grundgesetze unmittelbar der Schluß, daß alle Thiere, mit Inbegriff des Menschen, ursprünglich von einem einzelligen Organismus abstammen. Häckel.

Wenn man die Theorie von der thierischen Herkunft des Menschengeschlechtes abscheulich, empörend und unsittlich findet, so muß man ganz eben so abscheulich, empörend und unsittlich die feststehende und jeden Augenblick durch das Mikroskop nachzuweisende Thatsache finden, daß das menschliche Ei eine einfache Zelle ist, welche von dem Eie der anderen Säugethiere nicht zu unterscheiden ist. Häckel.

Der Mensch ist im Beginn seiner individuellen Existenz ein einfaches Ei, eine kleine Zelle, so gut wie jeder andere thierische Organismus, welcher auf dem Wege der geschlechtlichen Zeugung entsteht. Das menschliche Ei ist wesentlich demjenigen aller anderen Säugethiere gleich. Nicht nur die Form und Struktur, sondern auch die Größe des Eies ist bei den meisten Säugethieren dieselbe, wie bei dem Menschen. Die Unterschiede, welche zwischen den Eiern der verschiedenen Säugethiere und des Menschen wirklich vorhanden sind, bestehen nicht in der Formbildung, sondern in der chemischen Mischung, in der molekularen Zusammensetzung der eiweißartigen Kohlenstoffverbindung, aus welcher das Ei wesentlich besteht. Häckel.

Es ist eine merkwürdige Thatsache, daß alle Embryonen der verschiedensten Thiere auf der ersten Stufe des Fruchtlebens einander gleichen, und daß alle aus derselben Grundform gebildet sind. Herr von Baer, der berühmte Embryologe, versichert, daß Embryonen von Säugethieren, Vögeln, Eidechsen, Schlangen, Schildkröten, also von ganz getrennten Abtheilungen von Wesen, im Anfange alle einander so ähnlich seien, daß eine Unterscheidung nur durch die Größe möglich sei, und diese Aehnlichkeiten erstrecken sich oft noch bis in die erste Lebenszeit hinein. Ja, man kann unschwer nachweisen, daß der Embryo der höheren Wirbelthiere und des Menschen, während seiner Entwickelung allmälig alle Hauptstufen der unter ihm stehenden Thierwelt, von

der niedersten bis zur höchsten, durchläuft. Und dies gilt nicht blos für die jetzige Lebewelt, sondern auch für deren fossile oder vorweltliche Repräsentanten. Sogar Agassiz sagt: „Es ist eine Thatsache, welche ich jetzt als eine ganz allgemeine aussprechen kann, daß die Embryonen und die Jungen aller gegenwärtig existirenden Thiere, zu welcher Klasse sie auch gehören mögen, das lebendige Miniaturbild der fossilen Repräsentanten derselben Familie sind.“

Büchner.

Jedes lebende Wesen, einerlei ob groß oder klein, ob hoch oder niedrig, ob einfach oder zusammengesetzt, beginnt sein irdisches Dasein mit einer von seinem entwickelten oder fertigen Zustande unendlich verschiedenen sehr einfachen Form, und durchläuft von diesem ersten Stadium bis zu seiner letzten Ausbildung eine ganze Reihe von aufeinander folgenden Veränderungen oder Entwickelungsstadien. Diese Stadien oder Abschnitte sind gegenwärtig durch die Forschungen der Embryologie ganz genau bekannt geworden. Das erste Stadium ist bei allen nur einigermaßen höher organisirten lebenden Wesen, (Pflanze oder Thier) die Bildung eines sogenannten Eies oder einer Keimzelle. Dieses Ei ist durch die ganze organische Welt hindurch in seiner Grundbildung das nämliche und weicht nur durch kleine Verschiedenheiten der Form, Größe, Farbe &c. von einander ab. Das Ei der Säugethiere oder der Wirbelthiere überhaupt, erscheint überall als fast ganz dasselbe Gebilde, mit Einschluß des Menschen selbst, dessen Ei sich so wenig von dem der höheren

Säugethiere unterscheidet, daß irgend ein wesentlicher Unterschied zwischen Beiden, sowie zwischen den Eiern der verschiedenen Säugethiere selbst, nicht nachgewiesen werden kann. Es besteht dem äußeren Ansehen nach gewiß keine große Aehnlichkeit zwischen einem gewöhnlichen Haushuhn und dem Hunde. Nichtsdestoweniger wissen wir mit aller Bestimmtheit daß das Huhn eben so wie der Hund sein Dasein in der Gestalt eines Eies beginnt, welches in allen wesentlichen Beziehungen das nämliche ist, und daß auch die späteren Veränderungen, welche das Ei in seinem weiteren Entwickelungsgange durchmacht, bis auf ein gewisses Stadium hinaus, so sehr dieselben sind, daß eine Unterscheidung Beider für die gewöhnliche Betrachtung unmöglich ist. Huxley sagt: „Ohne Zweifel sind die Art des Ursprunges und die früheren Stadien der Entwickelung des Menschen vollkommen einerlei mit denjenigen jener Thiere, welche in der Reihenfolge der organischen Wesen unmittelbar unter ihm stehen.“ Büchner.

Viele Jahrmillionen sind verstrichen, ehe sich aus dem uralten einzelligen Stamm-Organismus allmälig Stufe für Stufe der vollkommenste Wirbelthier-Organismus, der Mensch, historisch entwickelt hat. Die Gegner der Abstammungslehre, welche diese stufenweise Entwickelung des Menschen aus niederen Thierformen und ihre Abstammung von einem einzelligen Urthiere für ein unglaubliches Wunder erklären, denken nicht daran, daß sich ganz dasselbe Wunder bei der embrionalen Entwickelung jedes menschlichen

Individuums thatsächlich in der kurzen Zeitspanne von 9 Monaten vor unseren Augen vollzieht. Dieselbe Reihenfolge von mannigfach verschiedenen Gestalten, welche unsere thierischen Vorfahren im Laufe vieler Jahrmillionen durchlaufen haben, dieselbe Gestaltenfolge hat Jeder von uns in den ersten 50 Wochen seiner individuellen Existenz im Mutterleibe durchlaufen. Häckel.

Die Lebensbewegung und Weiterentwickelung des Eies beginnt in demselben Augenblicke, in welchem es von der männlichen Samenzelle befruchtet wird und folgt alsdann bis zum Ablaufe des individuellen Lebens selbst streng denjenigen Bewegungsrichtungen, welche ihm sowohl durch seine eigene Konstitution als durch diejenige des männlichen Zeugungsstoffes aufgedrückt worden sind. Ueber die rein mechanische, materielle Natur dieses Vorganges kann kein Zweifel sein, und doch sind die beiden zusammentreffenden Zeugestoffe so klein und so wenig von ähnlichen unterscheidbar, daß hier nur eine unendliche und unbegreifbare Feinheit und Verschiedenheit dieser Stoffe nach ihrer inneren chemischen und molekulären Zusammensetzung als Ursache für die zahllosen und millionenfachen (systematischen und individuellen) Abweichungen der späteren Entwickelung angesehen werden kann. Häckel sagt: „Staunend und bewundernd müssen wir hier vor der unendlichen, für uns unfaßbaren Feinheit der eiweißartigen Materie stillstehen; staunen müssen wir über die unleugbare Thatsache, daß die einfache Eizelle der Mutter, der einzige Samenfaden des Vaters,

die individuelle Lebensbewegung dieser beiden Individuen so genau auf das Kind überträgt, daß nachher die feinsten körperlichen und geistigen Eigenthümlichkeiten der beiden Eltern an diesem wieder zum Vorschein kommen.“ Wer kann es wagen, solchen Thatsachen gegenüber die Materie „roh“ und unfähig zur Hervorbringung geistiger Erscheinungen zu nennen? Büchner.

Die Frage von der Zellenbildung, die Frage von der Erregung anhaltender gleichartiger Bewegung, endlich die Frage von der Selbständigkeit des Nervensystemes und der Seele — das sind die großen Aufgaben, an denen der Menschengeist seine Kraft mißt. Die Beziehungen des Mannes und des Weibes zur Eizelle zu erkennen, heißt fast so viel als alle jene Mysterien lösen. Die Entstehung und die Entwickelung der Eizelle im mütterlichen Körper, die Uebertragung körperlicher und geistiger Eigenthümlichkeiten durch den Samen des Vaters auf dieselbe, berühren alle Fragen, welche der Menschengeist je über des Menschen Sein aufgeworfen hat.

Virchow.

Giebel sagt: „In der frühesten Anlage des Embryo, welche nur erst in der Primitiv-Rinne und Rückensaite besteht, ist es uns selbst nach der schärfsten Beobachtungsmethode durchaus nicht möglich, die menschliche Individualität von der irgend eines Wirbelthieres, eines Säugethieres oder Vogels, einer Eidechse oder eines Karpfens zu unterscheiden.“

Aber auch noch weiter hinaus besteht die größte Aehnlichkeit der Entwickelung, und erst nach und nach bilden sich die Unterschiede mit dem Wachsthume der einzelnen Theile heraus. So sind die vier Extremitäten der Wirbelthiere, welche anfangs als eine Art kleine Knospen aus den nach abwärts gerichteten Fortsetzungen der die Primitiv-Rinne umgebenden Wandungen hervorwachsen und von Stufe zu Stufe mehr die eigentliche Bildung der Gliedmaßen annehmen, in den ersten Tagen oder Wochen ihrer Entstehung einander noch so gleich, oder ähnlich, daß z. B. die Hand des Menschen, die Pfote des Hundes, der Flügel des Huhnes, das Vorderbein der Schildkröte kaum von einander zu unterscheiden sind. Was für die Gliedmaßen gilt, gilt ganz in derselben Weise auch für alle übrigen Theile und Organe, welche alle bei anfangs gleicher Form sich erst nach und nach zu ihrer spezifischen und bleibenden Verschiedenheit hervorbilden. Diese Verschiedenheit beruht übrigens sehr oft nur darauf, daß gewisse Theile oder Organe, welche im niederen Thiereiche eine bleibende Ausbildung und dem entsprechende Bedeutung erlangen, in höheren Kreisen diese Bedeutung einbüßen, zurücktreten und sich entweder ganz verlieren oder nur in sehr verkümmertem Zustande forterhalten. Ein solches Organ ist z. B. der Schwanz des Menschen, welchen Letzterer in der ersten Zeit seines embryonalen Lebens eben sowohl und in derselben Ausbildung besitzt, wie die Leibesfrüchte geschwänzter und ungeschwänzter Säugethiere. Erst gegen die sechste oder siebente Woche des embryonalen Lebens beginnt derselbe merklich zurückzutreten und verliert sich zuletzt ganz bis auf ein kleines

Rudiment, oder bis auf die drei bis fünf verkümmerten Schwanzwirbel, welche auch bei dem erwachsenen oder ausgebildeten Menschen das untere Ende der Wirbelsäule bilden und unter der Haut versteckt liegen. Nach Häckel ist das verkümmerte Schwänzchen des Menschen „ein unwiderleglicher Zeuge für die unleugbare Thatsache, daß derselbe von geschwänzten Voreltern abstammt.“ Büchner.

Indem sich ein so hochgestellter und verwickelter Organismus, wie es der menschliche oder der jedes anderen Säugethieres ist, von der einfachen Zellenstufe an aufwärts erhebt, indem er fortschreitet in seiner Differenzirung und Vervollkommnung, durchläuft er dieselbe Reihe von Umbildungen, welche seine thierischen Ahnen vor undenklichen Zeiten, während ungeheuerer Zeiträume durchlaufen haben. Gewisse sehr frühe und tief stehende Entwickelungsstadien des Menschen und der höheren Wirbelthiere überhaupt entsprechen durchaus gewissen Bildungen, welche zeitlebens bei niederen Fischen fortdauern. Es folgt dann eine Umbildung des fischartigen Körpers zu einem amphibienartigen. Viel später erst entwickelt sich aus diesem der Säugethierkörper mit seinen bestimmten Karakteren, und man kann hier wieder in den aufeinander folgenden Entwickelungsstadien eine Reihe von Stufen fortschreitender Umbildung erkennen, welche offenbar den Verschiedenheiten verschiedener Säugethier-Ordnungen und Familien entsprechen. In derselben Reihenfolge sehen wir auch die Vorfahren des Menschen und der höhe-

ren Säugethiere in der Erdgeschichte nach einander auftreten, zuerst Fische, dann Amphibien, später niedere, und erst zuletzt höhere Säugethiere. Hier ist also die embryologische Entwickelung des Individuums durchaus parallel mit der paläontologischen Entwickelung des ganzen zugehörigen Stammes, und diese äußerst interessante und wichtige Erscheinung ist einzig und allein durch Darwin's Selektionstheorie, durch die Wechselwirkung der Vererbungs- und der Anpassungstheorie zu erklären. Häckel.

Die oft aufgeworfene Frage: ob Adam und Eva einen Nabel gehabt haben oder nicht, wird gewöhnlich nur als eine spaßhafte und in gleicher Weise behandelt, wie die ihr ähnliche Frage, ob das Ei oder die Henne zuerst da war? Und doch liegt in ihr, sobald man Adam und Eva als eine Bezeichnung für die ersten Menschen überhaupt betrachtet, die tiefste Weisheit und das ganze Geheimniß der Menschenentstehung. Jedes höhere oder Plazentalthier, mit Einschluß des Menschen, welches lebend aus einem Mutterschoße geboren wird, trägt in seiner äußeren Erscheinung das deutliche Zeichen seines ehemaligen körperlichen Zusammenhanges mit dem mütterlichen Organismus in Form eines Nabels an sich, und das Fehlen eines solchen würde also eine von den Eltern unabhängige, selbständige Schöpfung oder Erschaffung bedeuten. In naturwissenschaftlichem Sinne ist eine solche ganz unmöglich oder undenkbar. Es müssen daher auch die ersten Menschen jenes Zeichen ihrer natürlichen Entstehung

an sich getragen haben, und es folgt schon aus dieser einfachen Betrachtung die logische Nothwendigkeit der ganzen Abstammungslehre überhaupt.

Büchner.

Der Mensch ist entwickelt, nicht geschaffen worden.

Oken.

Die Entwickelung des Menschen erfolgt nach denselben ewigen, ehernen Gesetzen, wie die Entwickelung jedes anderen Naturkörpers. Häckel.

Die Entwickelungslehre erklärt den Ursprung des Menschen und den Verlauf seiner historischen Entwickelung in der einzigen natürlichen Weise. In seiner stufenweisen Entwickelung aus den niederen Wirbelthieren liegt der höchste Triumph der Menschen-Natur über die übrige Natur. Wir sind stolz darauf, unsere thierischen Vorfahren so unendlich weit überholt zu haben und entnehmen daraus, daß auch in Zukunft das Menschengeschlecht im Großen und Ganzen die Bahn fortschreitender Entwickelung verfolgen und eine immer höhere Stufe geistiger Vollkommenheit erklimmen wird. In diesem Sinne betrachtet, eröffnet die Deszendenztheorie in ihrer Anwendung auf den Menschen, die ermuthigendste Aussicht in die Zukunft und entkräftigt alle ängst-

lichen Befürchtungen, die man ihrer Verbreitung entgegengehalten hat. Häckel.

Im großen Ganzen ist die Geschichte der Menschheit die Geschichte ihrer fortschreitenden Entwickelung. Freilich kommen überall und zu jeder Zeit Rückschritte im Einzelnen vor, und es werden schiefe Bahnen des Fortschrittes eingeschlagen, welche nur einer einseitigen und äußerlichen Vervollkommnung entgegenführen und dabei von dem höheren Ziele, der inneren und werthvolleren Vervollkommnung, sich mehr und mehr entfernen. Allein im Großen und Ganzen bleibt die Entwickelungsbewegung der Menschheit eine fortschreitende, indem der Mensch sich immer weiter von seinem affenartigen Vorfahren entfernt und immer mehr seinem selbstgesteckten idealen Ziele nähert. Häckel.

Die Geschichte des Menschengeschlechtes zeigt uns in sich wieder eine Entwickelungsreihe wie die der organischen Form-Spezies und der unorganischen Welt. Individuen, Nationen, Gedanken und Erfindungen vermehrten sich durch Summirung und nicht ohne Einfluß der umgebenden Natur. Individuen, Nationen und selbst Erfindungen überlebten sich und starben aus wie Spezies. Das Luntenschloß, das Steinschloß, das Ruderschiff, die Handspindel und die Sanduhr sind z. B. solche ausgestorbene Erfindungen. Aber alle früheren Ent-

deckungen und Erfindungen wirkten auf alle späteren ähnlicher Art ein, wenn sie selbst auch wieder in Vergessenheit geriethen. Im Allgemeinen ist ein Fortschritt in der Richtung der Mannigfaltigkeit nothwendig und unverkennbar, und den pflegen wir in der Regel als höhere Entwickelung zu bezeichnen. Das ist aber ein relativer Begriff. Wenn wir unter Höherem das in unserem Sinne Bessere, Edlere, Vollendetere verstehen, so entsprechen die aufeinander folgenden Entwickelungsphasen keineswegs stets diesem Sinne, sondern in Wirklichkeit nur einer Vermannigfaltigung durch Summirung, mag sie sich nun durch die Zahl der individuellen Verschiedenheiten, durch den komplizirten Bau der einzelnen Individuen, oder durch vermehrte geistige Entwickelung zu erkennen geben. Die zunehmende höhere Organisation ist, als solche, nicht eine nothwendige Folge des Gesetzes, sondern nur eine wahrscheinliche und deshalb oft wirkliche. Die Geschichte der Völker in ihrer geistigen Entwickelung, wie die der organischen Spezies, zeigt oft genug Das, was wir Rückschritt zu nennen pflegen, weil es unserem Ideale einer aufsteigenden Reihe nicht entspricht. Das Entwickelungsgesetz ist aber, wie gesagt, nicht identisch mit einem Vervollkommnungsprozesse, sondern die höhere Organisation oder Vervollkommnung im üblichen Sinne ist nur ein durchschnittlich nothwendiges Resultat der Vermannigfaltigung. Jene Rückschritte, oder vielmehr, was wir so zu nennen pflegen, sind daher nicht Ausnahmen vom Gesetze, sondern ebenfalls nothwendige Folgen desselben.

Cotta.

Der jetzige Mensch ist der Anfang einer neuen Entwickelungsform im Thierreiche, welche sich während der Jahrtausende immer mehr vervollkommnet und dadurch die Umwandlung des sogenannten wilden oder Naturmenschen in den heutigen civilisirten Menschen bewirkt hat. Aber noch ist der Mensch, eben als Anfang einer Reihe von Wesen, ein sehr unvollkommenes Geschöpf, mit einer Menge von Mängeln behaftet, deren allmälige Beseitigung wir im Laufe der künftigen Jahrtausende hoffen dürfen.

Glaubensbekenntniß
eines modern. Naturforschers.

Der Mensch ist zwar ein höchst bevorzugter und höchst entwickelter Organismus, aber doch nur ein Organismus, welcher Bau und Zusammenhang, Lebensthätigkeit und Ursprung mit anderen thierischen Organismen theilt. Dieselben ewigen und unabänderlichen Naturgesetze, welche im Leben der Pflanzen und Thiere walten, beherrschen auch das gesammte Menschenleben in fortschreitendem Entwickelungsgange. Häckel.

Früher nahm man allgemein an, daß der Mensch im Eie bereits in allen seinen Theilen vorgebildet existire und daß die Entwickelung desselben nur eine Auswickelung der Gestalt, ein einfaches Wachsthum sei. Dies ist jedoch keineswegs der Fall, vielmehr führt der ganze individuelle Entwickelungsprozeß eine zusammenhängende Reihe von Thiergestaltungen an

unseren Augen vorüber, Gestaltungen von sehr verschiedenen äußeren und inneren Formenverhältnissen. Warum jedes menschliche Individuum diese Formenreihe während seiner embryonalen Entwickelung durchlaufen muß, das ist uns erst durch Lamarck's und Darwin's Abstammungslehre verständlich geworden; durch diese Lehre haben wir erst die bewirkenden Ursachen, die wahren causae efficientes, der individuellen Entwickelung kennen gelernt; durch diese Lehre sind wir erst zu der Einsicht gelangt, daß solche mechanische Ursachen allein genügen, um die individuelle Entwickelung des Organismus zu bewirken, und daß es dazu nicht noch planmäßiger oder zweckthätiger Ursachen (causae finales) bedarf.

Häckel.

Der Mensch, als höchster Organismus, repräsentirt im Kleinen die ganze Welt und ihre progressive Geschichte; mit anderen Worten: er ist ein organischer Mikrokosmus, im Gegensatze zu der die organische Welt im Großen darstellenden organischen Natur, d. h. zu dem organischen Makrokosmus.

Lilienfeld.

Vermöge der Deszendenztheorie kann man beweisen, daß jeder Mensch in der Stufenfolge der Entwickelung seiner höheren Nervenorgane alle Epochen der niederen historischen Entwickelung durchläuft. Dabei offenbart sich auch der ungeheuere Unterschied, welcher jetzt zwischen Thier und Mensch, ungeachtet ihrer sehr nahen ana-

tomischen Verwandtschaft existirt. Denn das ganze Nervensystem des Menschen ist ein viel feineres, höher entwickeltes als das des höchstentwickelten Thieres, und dieser Unterschied gerade ist das Resultat der geschichtlichen Entwickelung des Menschen, eine Entwickelung in deren Verlaufe Religion, Wissenschaft, Kunst, Sitte, Sittlichkeit, Recht, Moral diejenigen Kräfte hervorriefen, welche das Thier allmälig durch schwere Kämpfe und Prüfungen zum Menschen erhoben. Die höheren, intellektuellen Anlagen des Menschen, sein höherer Kunstsinn, sein klares Selbstbewußtsein, sein religiöser Sinn, alles Das sind Kraftverdichtungen, welche der Mensch der sozialen Entwickelung zu verdanken hat. Daß alle diese Anlagen, Gefühle und Sinne im Keime bereits im Thiere vorhanden sind, ist durch unzählige Beobachtungen bewiesen. Ja man kann die allmälige Entwickelung einer jeden dieser Anlagen und Sinne auf embryologischem Wege vom Kinde bis zum reifen Alter im einzelnen Individuum Schritt für Schritt verfolgen. Und wie das Thier in seiner embryologischen Entwickelung die niederen Stufen des animalischen Lebens durchläuft, so durchläuft der Mensch in der allmäligen Entwickelung seines Nervensystemes die niederen Stufen der Menschheit. Gleich allen anderen Kraftpotenzirungen in der Natur überhaupt, bleibt auch der Mensch auf verschiedenen Stufen stehen. Nur Wenige erreichen eine höhere. Die Masse der Menschheit wird durch die niederen Stufen der geistigen und ethischen Ausbildung repräsentirt. Das Höhere bildet in allen Gebieten nur einzelne lichte Punkte, einzelne hervorragende Gipfel. Sogar die am höchsten entwickelten Kulturvölker entfalten

noch heute in ihrem Schoße soziale, ethische, geistige und materielle Entwickelungsstufen, auf denen einzelne Individuen, soziale Gruppen, ja ganze Stände sich befinden, die dem Entwickelungszustande des Urmenschen oder der Wilden entsprechen. Und diese Mannigfaltigkeit der Entwickelung bietet die menschliche Gesellschaft auch noch jetzt, wie auch die Geschichte im Neben- und Nacheinander.

Hellwald.

Jeder Mensch stellt die Abkürzung der ganzen Weltgeschichte in der folgerechten Entwickelung vom Säugling und vom Kinde an bis zur vollen Reife real dar; man braucht nur ein Kind zu beobachten, um auf die Spur zu kommen, wie der Urmensch gedacht, gesprochen, gefühlt hat, wie sein Nervensystem war und wie es fungirt hat. Hellwald.

Fassen wir das soziale Entwickelungsgesetz in's Auge, so erkennen wir dessen Uebereinstimmung mit den Lehren der Biologie. Diese erblickt in der Phylogenese die mechanische Ursache der Ontogenese. Im Einklange hiermit lassen sich die zwei Sätze aufstellen: Jeder Mensch, von den höchsten Stadien seiner embryonalen Entwickelung an bis zu seiner vollen Reife, durchläuft real alle Epochen der historischen Entwickelung der Menschheit ganz eben so, wie der menschliche Embryo in den niederen Stadien die Entwickelungs-Perioden niederer organischer Formen durchläuft. Der andere Satz lautet: Die Stadien

der rein menschlichen embryonalen Entwickelung eines jeden Individuums entsprechen der progressiven sozialen Entwickelung des ganzen Menschengeschlechtes in seiner stufenweisen Ausbildung im Verlaufe der ganzen Geschichte der Menschheit. Da nun dieser Prozeß der stufenweisen Entwickelung, welcher sich in jedem Individuum wiederholt, auch während der ganzen Entwickelungsgeschichte der Menschheit vor sich gegangen ist, so sind nicht nur die geistigen Eigenschaften, sondern auch die physische Ausbildung des Gehirnes der zurückgebliebenen Rassen denen der Kinder der vorgerückten Rassen ähnlich. Denn nach Bischof erlangen die Furchungen des menschlichen Gehirnes bereits bei dem siebenmonatigen Embryo die Entwickelung der Furchungen eines volljährigen Pavian. Bis zur vollen Reife macht aber das Gehirn des Menschen noch eine lange Reihe von höheren Evolutionen durch. Was bedeuten diese Evolutionen? Darauf giebt es nur eine Antwort: in ihnen prägt sich im Kurzen die ganze Geschichte der Menschheit aus. Daher bleiben auch die niedern Rassen in ihrer Entwickelung früher stehen als die höheren. Hellwald.

Es bedarf nur eines unbefangenen Blickes auf den bisherigen Entwickelungsgang der Menschheit von ihrem vorgeschichtlichen Zustande bis zur Gegenwart, um zu der Ueberzeugung zu gelangen, daß ein so wunderbar von Stufe zu Stufe fortschreitender Prozeß nicht dazu bestimmt sein kann auf halbem Wege stehen zu bleiben, um bei erlangter Besinnung wieder rückwärts durchlaufen zu werden. Wenn die

bisher erreichten Resultate wesentlich unbewußt, d. h. ohne Bewußtsein des Hauptzieles, zu dessen Gunsten die Träger des Prozesses wirkten, gewonnen worden sind, wenn bisher als höchste Blüthe dieser unbewußten Entwickelung sich in den höchstentwickelten Individuen das Bewußtsein herausstellt, daß diese Entwickelung selbst Aufgabe des Prozesses und höchster Werthmaßstab aller Einzelvorgänge in demselben sei, dann ist doch wohl anzunehmen, daß der Prozeß nicht nun plötzlich seine Richtung ändern oder gar umkehren werde, wohl aber, daß er unter dem hereingebrochenen Lichte des Bewußtseins einen um so kräftigeren und rascheren Fortgang nehmen werde, zumal er die ersten und schwersten Schritte längst hinter sich hat und nachgerade auf einem Punkte angelangt ist, wo die in's Ungeheuere gesteigerten Mittel und Grundlagen der Kultur eine Beschleunigung der Entwickelung in geometrischer Progression erwarten lassen. Hartmann.

Das Gehirn des gebildeten Menschen nimmt heutzutage mit verhältnißmäßig geringer Anstrengung und in kürzester Frist eine ganze Reihe von Vorstellungen, Begriffen und Kenntnissen in sich auf, an deren Schaffung und Herstellung sich die geistigen Kräfte so vieler menschlicher Generationen vor uns erschöpft haben. Ist doch der jetzige Bildungsschatz der Menschheit, eben so wie ihr materieller Besitzstand, das Ergebniß des Lebens und der Thätigkeit der gesammten Menschheit in den vergangenen Jahrhunderten und Jahrtausenden! Daß aber der Einzelne, welcher in der Zeit erscheint, die ganze werth-

volle Erbschaft ohne Weiteres antritt und auf ihrem Boden fußend weiter arbeitet. Das ist es vor Allem was dem Menschen neben seiner vollkommneren Organisation seine ungeheuere Ueberlegenheit über das Thier verleiht. Körperlich ist der Mensch in der That nichts weiter als ein veredelter, vollkommener organisirter Affe; geistig ist er im Vergleiche zu dem Thiere ein Halbgott, d. h. er ist es durch allmälige Entwickelung seiner Kräfte und Anlagen geworden. Büchner.

Glaubt der Mensch er müsse auf die Güter der Moral verzichten, wenn er Thiere statt Menschen oder Götter zu Vorfahren hat, so durchwandere er an der Hand der Weltgeschichte die geschlängelten und auch verschlungenen Pfade, auf welchen die Menschheit ihre Pilgerreise antrat. Mit Abscheu wird er sich von Vielem was ihm dort begegnet wegwenden müssen. Der Mensch, trotz seines nicht zu verkennenden Prometheus-Funkens, wird dem Philosophen das Schauer erregende Gegentheil von Dem erscheinen, was er als Ideal des Menschen faßt. Verworrenheit im Denken, oft völlige Urtheilslosigkeit und Unselbstständigkeit, Abhängigkeit von den albernsten Traditionen, höchster Grad von Geschmacklosigkeit, mehr als thierische Rohheit, raffinirteste Grausamkeit, Mangel an jeder zarten und feinen Empfindung, waren Stufen des Entwickelungsganges der Menschheit. Dreher.

Der Mensch ist ein Produkt der Natur und nichts weiter. Er ist nicht überall derselbe, sondern überall ein anderer; ein anderer nach Klima, Boden und äußeren Umständen überhaupt; anders im Süden, anders im Norden; anders in Licht und Reichthum, anders in Dunkel und Elend. Jeder Welttheil birgt seine eigenthümliche unter besonderen Umständen auf ihm entstandene Menschen-Art, welche nach Form, Gestalt und geistigen Anlagen die wesentlichsten Unterschiede von den übrigen Arten darbietet, und in unserer eigenen Mitte erblicken wir mit Abscheu eine durch mangelhafte äußere Zustände erzeugte Abart des Menschengeschlechtes, welche dem Thiere ähnlicher ist als dem Menschen (die Kretins).

Büchner.

Wie der Mensch geistig immer derselbe bleiben kann, obgleich seine materiellen Bestandtheile durch den Stoffwechsel beständig fortgeführt und durch andere ersetzt werden, so konnte er umgekehrt geistig immerfort ein anderes höher stehendes Wesen werden, ohne daß der Körper, mit Ausnahme des geistigen Organes, wesentlich dabei in Mitleidenschaft gezogen wurde. Im Gegentheile, diese Wandelbarkeit seines Geistes schützte den Körper vor tiefer gehenden Veränderungen. Die Mumien des Menschen und der Katzen aus den ägyptischen Gräbern zeigen keine in die Augen fallenden anatomischen Unterschiede von den heute dort lebenden Menschen und Katzen, obgleich Jahrtausende seit ihrer Beisetzung vergangen sind; aber die Katze fängt noch heute ihre Mäuse wie zur Zeit der Pharaonen, der Mensch hingegen

betet in ihr keine Gottheit mehr an, baut ihr keine Tempel und Grabmäler mehr. Während alle ihm vorangegangene Wesen ungeheuere Zeiträume zu ihrer Umwandlung bedurften, so daß sie vor dem Beobachter unverändert stille zu stehen scheinen, um sich als feste, unveränderliche Arten beschreiben zu lassen, schreitet er unermüdlich mit der Zeit vorwärts. Seit seiner Ankunft beschleunigte sich das Tempo der Weltgeschichte, und wenn wir schon sonst wenig Aussicht im Auffinden von Resten sogenannter Zwischenformen haben, so ist diese Aussicht bei ihm am allergeringsten. Denn seine geringe Verunähnlichung dürfte weniger große Zeiträume in Anspruch genommen haben, wie die irgend eines anderen Thieres, was wir ja durch seine Vettern, die menschenähnlichen Affen, bewiesen sehen, die sich in dem gleichen Zeitraume bedeutend weniger über das Niveau ihrer Urzeuger erhoben haben. Bald um eines Hauptes Länge über die gesammte Heerde seiner Verwandten hervorragend, entfernte er sich mit Riesenschritten von seinem Ursprunge. Carus Sterne.

Die Seele oder Psyche des Menschen hat sich als Funktion des Markrohres mit diesem zugleich entwickelt, und wie noch jetzt bei jedem menschlichen Individuum Gehirn und Rückenmark sich aus dem einfachen Markrohre entwickeln, so hat sich auch der Menschengeist oder die Seelenthätigkeit des ganzen Menschengeschlechtes allmälig und stufenweise aus der niederen Wirbelthierseele entwickelt. Wie noch heute bei jedem menschlichen Individuum der komplizirte

Wunderbau des Gehirnes sich Schritt für Schritt ganz aus derselben Grundlage, aus den einfachen fünf Hirnblasen, wie bei allen anderen Schädelthieren hervorbildet, so hat auch die Menschenseele im Laufe von Jahrmillionen allmälig aus der Schädelthierseele sich hervorgebildet; und wie noch jetzt bei jedem menschlichen Embryo das Gehirn sich nach dem speziellen Typus des Affen-Gehirnes differenzirt, so hat sich auch die Menschenpsyche historisch aus der Affenseele differenzirt. Häckel.

Die Naturwissenschaft vergewissert uns darüber, daß nach Erreichung der organischen Form des Menschen, der weitere Fortschritt nicht mehr nach Seiten einer Höherbildung der äußeren Lebensorganisation, sondern nach Seiten der Vermehrung, Verfeinerung und Vertiefung der molekülaren Hirnprädispositionen erfolgen mußte; daß also, mit anderen Worten, die Entwickelung auf Erden nach Gewinnung des menschlichen Typus aufhörte Fortschritt in der äußeren Organisation zu sein, und Kulturgeschichte werden mußte. Hiermit ist für uns der Kulturfortschritt als einzig mögliche Entwickelungsrichtung gegeben, und die Steigerung der Kultur bildet mithin für uns das einzige Entwickelungsziel, dem wir unsere Kräfte widmen können, wenn wir am kosmischen Entwickelungsprozesse mitthätig theilnehmen wollen. Man kann einen Standpunkt einnehmen auf welchem man alle Entwickelung bestreitet, aber man kann nicht bestreiten wollen, daß, wenn es Entwickelung gibt, dieselbe für uns Menschen nur Kultur-Entwickelung sein kann. Hartmann.

„Könnte man alle Schurken zeugungsunfähig machen und alle dummen Gänse in ein Kloster stecken, den Leuten von edlem Karakter ein ganzes Harem beigeben, und allen Mädchen von Geist und Verstand Männer, und zwar ganze Männer verschaffen, so würde bald eine Generation entstehen, welche ein mehr als Perikleïsches Zeitalter darstellte." (Schopenhauer.) Aber auch ohne Anwendung solcher drakonischen Maßregeln kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die Erblichkeit oder Vererbung, welche sich ja nicht blos auf angeborene, sondern auf während des Lebens erworbene Eigenschaften erstreckt, und damit die Form der progressiven Vererbung annimmt, eine der mächtigsten Ursachen für den Fortschritt des menschlichen Geschlechtes in Natur und Geschichte gebildet hat und fortwährend bildet, und daß sie dieses in der Zukunft in um so höherem Grade thun wird, je mehr das Prinzip der Civilisation und der beinahe allmächtigen Erziehung in seiner Wichtigkeit erkannt und angewendet wird. So entfernen wir uns im Laufe der Geschichte Schritt vor Schritt theils durch die Gesetze der Natur, theils durch eigene Anstrengung, von jenem rohen und niedrigen Urbilde unseres Wesens, welches den frühesten Anfang menschheitlicher Entwickelung auf der Oberfläche unseres Planeten gebildet hat und gebildet haben muß, und je mehr wir dieses thun, um so weiter wird die Lücke, um so größer der Unterschied. Um so schwerer wird es aber auch dem Laien an jenen natürlichen Zusammenhang des menschlichen Wesens mit der gesammten Lebewelt und den Gesetzen der Gesammtnatur zu glauben, dessen Enträthselung im Einzelnen das Ziel der

biologischen Wissenschaft der Gegenwart bildet. Es wird eine Zeit kommen, wo jener Unterschied so groß geworden sein wird, daß selbst die Gelehrten der Zukunft eine Ueberbrückung desselben für unmöglich halten müßten, wenn sie nicht in den Schriften und Zeugnissen der Vergangenheit Mittel genug finden würden, durch welche sie sich in ihrem Urtheile könnten bestimmen lassen. Büchner.

Glück wächst freilich nicht bei den Fortschritten der Menschheit, aber dies beweist nichts gegen die Wahrheit, daß diese Fortschritte sowohl auf innerem, geistigen Gebiete, als in den Formen des menschlichen Zusammenlebens wirklich vorhanden sind und zu immer höherer Entwickelung führen. Hartmann.

Wie weit auch die Menschheit fortschreitet, nie wird sie die größten der Leiden los werden oder auch nur vermindern: Krankheit, Alter, Abhängigkeit von dem Willen und der Macht Anderer, Noth und Unzufriedenheit. Wie viele Mittel gegen Krankheiten auch noch gefunden werden mögen, immer noch wachsen die Krankheiten, namentlich die quälenden leichteren chronischen Uebel, in schnellerer Progression als die Heilkunde. Immer wird die frohsinnige Jugend nur einen Bruchtheil der Menschheit ausmachen und der andere Theil dem grämlichen Alter zufallen. Immer wird der Hunger der in's Unendliche gehenden Vermehrung des Menschengeschlechtes die Grenze durch eine große Bevölkerungsschicht ziehen,

welche mehr Hunger hat als sie befriedigen kann, welche wegen mangelhafter Ernährung einen großen Sterblichkeits-Koëffizienten zeigt, kurz, welche fortwährend zu einer großen Prozentzahl in dem bittersten Kampfe mit der Noth liegt. Die zufriedensten Völker sind die rohen Naturvölker und von den Kulturvölkern die ungebildeten Klassen; mit steigender Bildung des Volkes wächst erfahrungsmäßig seine Unzufriedenheit. Jene auf der Hungergrenze lebende Bevölkerungsschicht fühlte früher und zum Theil noch jetzt ihr Elend nur so lange der Magen knurrte; aber je weiter die Welt kommt, desto drohender wird das Gespenst der Massenarmuth, desto furchtbarer bemächtigt sich jener Elenden das ganze Bewußtsein ihres Elendes. Die soziale Frage der Gegenwart beruht letzten Endes nur auf einem gesteigerten Bewußtsein der Arbeitermassen über das Elend ihrer Lage, während thatsächlich diese Lage eine wahrhaft goldene ist im Vergleiche mit der vor 200 Jahren, wo man von einer sozialen Frage nichts wußte.

Hartmann.

Naturvölker sind nicht elender, sondern glücklicher als Kulturvölker; die armen, niedrigen und rohen Stände sind glücklicher als die reichen, vornehmen und gebildeten; die Dummen sind glücklicher als die Klugen. Ueberhaupt ist ein Wesen um so glücklicher je stumpfer sein Nervensystem ist, weil der Ueberschuß der Unlust über die Lust desto kleiner und die Befangenheit in der Illusion desto größer wird. Nun wachsen aber mit fortschreitender Entwickelung der Menschheit nicht nur Reichthum und Bedürfnisse,

sondern auch die Sensibilität des Nervensystemes, sowie die Kapazität und Bildung des Geistes, folglich auch der Ueberschuß der empfundenen Unlust über die empfundene Lust, und die Zerstörung der Illusion, d. h. das Bewußtsein der Armseligkeit des Lebens, der Eitelkeit der meisten Genüsse und Bestrebungen, und das Gefühl des Elendes. Es wächst mithin das Elend und das Bewußtsein des Elendes, wie die Erfahrung zeigt, und die vielfach behauptete Erhöhung des Glückes der Welt durch die Fortschritte der Welt, beruht auf einem ganz oberflächlichen Scheine. Hartmann.

Jedes Wesen ist so glücklich wie es sich fühlt, nicht wie ich mich an seiner Stelle, mit meiner Intelligenz fühlen würde. Hartmann.

Wie das Leiden der Welt gewachsen ist mit der Entwickelung der Organisation von der Urzelle an bis zur Entstehung des Menschen, so wird es weiter wachsen mit der fortschreitenden Entwickelung des menschlichen Geistes, bis dereinst das Ziel erreicht ist. Eine kindliche Kurzsichtigkeit war es, wenn Rousseau aus der Erkenntniß des wachsenden Leidens den Schluß zog: die Welt muß womöglich umkehren, zum Kindesalter zurück! Als wenn das Kindesalter der Menschheit nicht auch Elend gewesen wäre! Nein, wenn schon rückwärts, dann weiter, immer weiter, bis zur Erschaffung der Welt! Aber

wir haben ja keine Wahl, wir müssen vorwärts, auch wenn wir nicht wollen. Nicht jedoch das goldene Zeitalter liegt vor uns, sondern das eiserne, und die Träumereien von dem goldenen Zeitalter der Zukunft erweisen sich als noch viel nichtiger wie die von der Vergangenheit. Wie die Last dem Träger um so schwerer wird, einen je weiteren Weg er sie trägt, so wird auch das Leiden der Menschheit und das Bewußtsein ihres Elendes wachsen und wachsen bis in's Unerträgliche. Man kann auch die Analogie mit den Lebensaltern des Einzelnen benutzen. Wie der Einzelne zuerst als Kind dem Augenblicke lebt, dann als Jüngling in transszendenten Idealen schwärmt, dann als Mann dem Ruhme, später dem Besitze und der praktischen Wissenschaft nachstrebt, bis er endlich als Greis, die Eitelkeit alles Strebens erkennend, sein müdes nach Frieden sich sehnendes Haupt zur Ruhe legt, so auch die Menschheit. Sehen wir doch die Nationen entstehen, reifen und vergehen, finden wir doch auch an der Menschheit die deutlichsten Symptome des Aelter-Werdens, warum sollten wir bezweifeln, daß nach der kräftigen Mannesthätigkeit auch für sie einst das Greisenalter kommt, wo sie zehrend von den praktischen und theoretischen Früchten der Vergangenheit, in eine Periode der reifen Beschaulichkeit eintritt, wo sie die ganzen wüst durchstürmten Leiden ihres vergangenen Lebenslaufes, mit wehmüthiger Trauer in Eins fassend, überschaut, die ganze Eitelkeit der bisherigen vermeintlichen Ziele ihres Lebens begreift.

Hartmann.

Der unschätzbare Werth der Abstammungslehre für die Biologie liegt darin, daß sie uns die Entstehung der organischen Formen auf mechanischem Wege erklärt und deren wirkende Ursachen nachweist. So hoch man aber auch mit Recht dieses Verdienst der Deszendenztheorie veranschlagen mag, so tritt dasselbe doch fast zurück vor der unermeßlichen Bedeutung, welche eine einzige nothwendige Folgerung derselben für sich allein in Anspruch nimmt. Diese nothwendige und unvermeidliche Folgerung ist die Lehre von der thierischen Abstammung des Menschengeschlechtes. Die Bestimmung der Stellung des Menschen in der Natur und seiner Beziehungen zur Gesammtheit der Dinge, diese Frage aller Fragen für die Menschheit, wie sie Huxley mit Recht nennt, wird durch jene Erkenntniß der thierischen Abstammung des Menschengeschlechtes endgültig gelöst. Wir gelangen also in Folge der von Darwin reformirten Deszendenztheorie zum ersten Male in die Lage, eine natürliche Entwickelungsgeschichte des Menschengeschlechtes wissenschaftlich begründen zu können. Sowohl alle Vertheidiger als alle denkenden Gegner Darwin's haben anerkannt, daß die Abstammung des Menschengeschlechtes zunächst von affenartigen Säugethieren, weiterhin aber von niederen Wirbelthieren, mit Nothwendigkeit aus seiner Theorie folgt. Häckel.

Die Anwendung der Deszendenztheorie auf die Entstehung des Menschen, hat heftige Angriffe hervorgerufen. Die meisten dieser Angriffe sind

entweder so ohne alle biologische Thatsachen-Kenntniß, oder so ohne allen logischen Verstand geschrieben, daß sie einer ernstlichen Widerlegung kaum bedürfen. Interessant und lehrreich ist dabei nur der Umstand, daß besonders diejenigen Menschen über die Entdeckung der natürlichen Entwickelung des Menschengeschlechtes aus echten Affen am meisten empört sind und in den heftigsten Zorn gerathen, welche offenbar ihrer intellektuellen Ausbildung und cerebralen Differenzirung nach, sich noch am wenigsten von unseren gemeinsamen tertiären Stammältern entfernt haben. Häckel.

Durch das Zugeständniß, daß der Mensch nichts weiter ist als das letzte Glied der endlosen vom Niederen zum Höheren entwickelten Reihe von Thieren, ein entwickelter Affe, ist in den Thatsachen nicht das Geringste geändert und der Mensch bleibt ganz derselbe der er ist. Dies ist sehr einfach, sehr selbstverständlich aber auch sehr wichtig. Denn es gibt dem Menschen die starke Empfindung davon, daß er, so wie er jetzt ist, ein ganz eigen geartetes, auch von den verwandtesten Geschöpfen sehr verschiedenes Wesen ist, und daß diese Eigenart zugleich sein eigenstes Eigenthum ist, er mag selbiges nun als ein fertiges Geschenk empfangen oder aus einem niederen Zustande mühsam in Jahrzehntausenden herausgearbeitet haben. Ist nun aber seine gegenwärtige Beschaffenheit durch seinen thierischen Ursprung nicht im Geringsten beeinträchtigt, so können auch seine Ziele und Aufgaben, seine Bestrebungen

und Berufsarten, kurz, seine ganze Zukunft keine andere sein, als er sie sich seinem ganzen Wesen nach vorstellen und denken muß. Oder sollte der gebildete Theil der Menschheit durch den Gedanken, vom Affen abzustammen, wirklich so tief entmuthigt werden können, daß er an der Möglichkeit verzagte seine Bildung, welche ihm keineswegs als reife Frucht in den Schoß fiel, sondern die er erst schwer errungen hat, aufrecht zu erhalten und fortzuführen? Die Menschheit wird, wie jeder Einzelne, ihre Kräfte üben und ausbilden, weil sie dieselben hat, nicht weil sie sie von da oder dort her hat. Waldeck.

Das Entsetzen der Menschen bei der Vorstellung, daß der Mensch vom Affen abstamme, ist so possirlich, daß es bei der sprichwörtlichen Possirlichkeit des Affen, eigentlich nur für die neue Lehre spricht. Welche totale Verkennung der Würde und aller riesigen Leistungen der Menschheit gehört nicht dazu, um dieser ihren hohen Werth abzusprechen oder auch nur im Mindesten für gefährdet zu halten, falls ihr Ursprung ein anderer sein sollte als bislang gemeint wurde! Ist nicht die Menschheit auf ihrem heutigen Standpunkte mit Allem, was sie an edlen Thaten, Künsten und Wissenschaften als das Werk der eigenen Arbeit aufweist, weit bewunderungswürdiger, und macht sie nicht vielmehr den Eindruck hoffnungsloser Verkommenheit, wenn wir im Anbeginn ihres Daseins sie uns vorstellen als aus der Hand der Allmacht vollendet hervorgegangen? Je höher Einer sittlich steht, um so weniger wird er

um seine Abstammung sich kümmern, weil er weiß, daß er ihr Ehre macht, wenn sie edel, daß er sie adelt, wenn sie nicht edel ist. Mehr als die gesammten Errungenschaften der Naturforschung spricht die in den sogenannten gebildeten nicht weniger als in den ungebildeten Schichten der Gesellschaft immer und immer wieder hervorbrechende Bestialität für die Verwandtschaft des Menschen mit dem Thiere. Daß es der Mensch in diesem Stücke zu einer Spezialität bringt, welche die wildesten Thiere weit hinter sich läßt, kommt nicht allein von seiner hohen Befähigung, die, auf's Böse gerichtet, auch hierin Außerordentliches leistet, sondern großentheils auch von der nur zu leicht sich überhebenden Einbildung, ein Geschöpf von ganz vorzüglicher Abstammung zu sein. Der Hand der höchsten Vollendung seine Entstehung verdanken zu wollen, ist nicht von Werth; wohl aber, in Bescheidenheit seine Abkunft als Das was sie ist zu erkennen und aus allen Kräften der Vollendung entgegen zu streben. Carneri.

Die Abstammung des Menschen von dem Affen ist das sauve qui peut nicht nur der rechtgläubigen und zartfühlenden Welt, sondern auch manches sonst leidlich vorurtheilsfreien Mannes. Wer diese Lehre nicht gottlos findet, der findet sie doch geschmacklos; wer nicht gegen die Würde der Offenbarung, der sieht wenigstens ein Attentat gegen die Menschenwürde darin. Wir lassen einem Jeden seinen Geschmack; aber unser Geschmack ist ein anderer, und wir sind der Meinung, daß die Menschheit mehr

Ursache hat sich zu fühlen, wenn sie sich von elenden thierischen Anfängen durch die fortgesetzte Arbeit einer unzählbaren Geschlechter-Reihe allmälig zu ihrem jetzigen Standpunkte emporgehoben hat, als wenn sie von einem Paare abstammt, welches nach Gottes Ebenbilde geschaffen, später aus dem Paradiese geworfen und noch immer lange nicht auf der Stufe angekommen ist, von welcher es am Anfange herabgesunken war. Strauß.

Es ist begreiflich, daß der Mensch, je mehr er sich durch eigene Kraft über die Thierwelt erhob, um so verdrießlicher wurde, an seine Affen-Aehnlichkeit erinnert zu werden. Die Verläugnung ihrer Eltern ist ein allen Emporkömmlingen gemeinsamer Zug. Und so sehr es den meisten Menschen gefällt, wenn Jemand, der sich durch eigene Kraft emporgearbeitet hat, mit einem gewissen Selbstgefühle auf seine niedere Abkunft hinweist, so selten ist dennoch diese Art von berechnetem Stolze und erscheint sonderbarerweise als eine Art von Selbstverläugnung. Die jüdische Lehre vom Sündenfalle, welche sich aus natürlichen Ursachen in anderen Religionssystemen wiederholt, hat das Ihrige gethan, die in viel höherem Grade einer Selbstverläugnung gleichende Lehre von dem versumpften Göttergeschlechte — dem Menschengeschlechte — einzuwurzeln.
Carus Sterne.

Die Erkenntniß vom thierischen Ursprunge und Stammbaume des Menschengeschlechtes wird tiefer

als jeder andere Fortschritt des menschlichen Geistes in die Beurtheilung aller menschlichen Verhältnisse, und zunächst in das Getriebe aller menschlichen Wissenschaften eingreifen. Sie muß früher oder später eine vollständige Umwälzung in der ganzen Weltanschauung der Menschheit hervorbringen. Man wird in Zukunft diesen unermeßlichen Fortschritt in der Erkenntniß als Beginn einer neuen Entwickelungsperiode der Menschheit feiern. Eben so wie durch das Weltsystem des Kopernikus und seiner Nachfolger die geozentrische Weltanschauung umgestoßen wurde, eben so wird durch die schon von Lamarck versuchte Anwendung der Deszendenztheorie auf den Menschen, die anthropozentrische Weltanschauung umgestoßen, der eitle Wahn, daß der Mensch der Mittelpunkt der irdischen Natur, und das ganze Getriebe derselben nur dazu da sei, um dem Menschen zu dienen. Häckel.

Nächst der Erkenntniß ihrer thierischen Abstammung kann nichts so heilsam sein für den hohlen Dünkel der Menschheit von ihrer exzeptionellen Würde, als die Erkenntniß von der wahren Bedeutung ihrer Stellung im großen Weltganzen und von der Relativität der Entwickelung, welche ihre Geschichte in der Gesammtheit des kosmischen Prozesses repräsentirt. Hartmann.

Wen es kränkt, daß der Mensch von affenartigen Geschöpfen abstammt — in welcher Abstammung

selbst heute noch viele Gebildete merkwürdigerweise den Schwerpunkt des Darwinismus erblicken —, der entferne sich zu seinem Vortheile dadurch möglichst von seinen verhaßten Vorfahren, daß er das Affenartige bei sich nach Kräften abstreift. Wer da glaubt, die Moral müsse zu Grunde gehen, wenn der Mensch Thiere statt Götter zu seinen Vorfahren hat, bemühe sich an sich selbst zu zeigen, daß in dem Menschen eine gereiftere Sittlichkeit lebt als in dem Thiere. Dreyer.

Ganz thöricht und unwissenschaftlich sind die aus dem Gefühle der Menschenwürde entlehnten Argumente gegen die Deszendenztheorie. Der Mensch ist ein zweihändiges Säugethier, das weiß man längst. Wenn aber seine unbestreitbare anatomische Aehnlichkeit mit den Thieren seine geistige Würde nicht kompromittirt, so kann es wohl eben so wenig der genealogische Zusammenhang mit denselben. Wer seinen Begriff von „Thier" von den Thieren mit Ausschluß des Menschen abstrahirt hat, der muß freilich in der Bezeichnung des Menschen als „Thier" eine Herabsetzung desselben finden; wer aber erwägt, daß die Einordnung des Menschen in das Thierreich eben dazu nöthig ist, den Begriff des „Thieres" um so viel weiter zu bestimmen, daß er die Merkmale des Menschen mit unter sich begreift, der wird einsehen, daß die Bezeichnung des Menschen als „Thier" das Wesen des Begriffes „Mensch" gar nicht alteriren kann. Der Mensch bleibt was er ist, mag er nun von Göttern oder von Würmern abstammen, d. h. die Vergangenheit seines Geschlech-

tes kann seiner gegenwärtigen Beschaffenheit und seinen augenblicklichen Fähigkeiten auch nicht um eines Haares Breite zusetzen oder abnehmen, sie kann höchstens dazu beitragen, die Zukunft seines Geschlechtes durch die Analogie der Vergangenheit zu erhellen. Und da muß man denn doch wohl gestehen, daß die Aussichten des Menschengeschlechtes für die Zukunft weit verheißungsvoller sind, wenn seine Vergangenheit ein Emporarbeiten vom Wurme zum Menschen war, als wenn sie in einem Herabsinken aus einem Zustande gottverliehener paradiesischer Reinheit zu seinem gegenwärtigen Elende bestand. Hartmann.

Man kann auch aus psychologischen Gründen die Stammverwandtschaft des Menschen mit dem Affen nich verwerfen; es sei denn etwa, daß man wenigstens den Orang und Chimpanse für viel zu sanft und friedfertig ansähe, als daß aus Wesen dieser Art jene Höhlenbewohner hätten hervorgehen können, welche den Riesenlöwen der Vorzeit überwandten und aus dem zerschmetterten Schädel desselben gierig das rauchende Gehirn schlürften. Lange.

Wer trotz der überzeugenden Kraft der festgestellten Thatsachen die thierische Abstammung des Menschen bestreitet, setzt sich dem Verdachte aus, daß er überhaupt nicht im Stande sei, eine Schlußfolgerung der einfachsten Art zu machen. Es gibt wenig wissenschaftliche Hypothesen, die zu einem gleichen

Grade der Wahrscheinlichkeit erhoben werden könnten, zu einer Wahrscheinlichkeit welche an die Gewißheit grenzt, so weit dies überhaupt bei einer nicht unmittelbar zu beobachtenden Thatsache möglich ist. Trotz dem, daß es bei dem Menschen eben so wenig als bei einer anderen beginnenden Art möglich ist einen bestimmten Zeitpunkt festzuhalten, oder aus der Reihe der Uebergangsformen Eine herauszugreifen, ist das Interesse am ersten Menschen zu groß um die Frage ganz zu unterdrücken, wie derselbe ausgesehen habe. Wenn wir uns im Geiste eine Mittelform zwischen Buschmann und Chimpanse ausmalen, werden wir in manchen Zügen gewiß das Rechte treffen. Jedenfalls hatten diese nur einzelne Töne hervorkollernden Urmenschen noch mehr Bestialität in ihrem Aeußeren als der häßlichste jetzt lebende Wilde, und der ersten Eva, die an Miß Pastrana erinnern mag, würde es schwerlich gelungen sein einen anderen Mann zu verführen als ihren Adam.

Carus Sterne.

Für den tiefen Denker und vorurtheilsfreien Naturforscher gibt es wenig Naturräthsel, die so klar und ohne einen Zweifel zurückzulassen gelöst erscheinen, als die Abstammung des Menschen, und die Frage nach den Ahnen der Walthiere und Elephanten tritt für jetzt ihm ungleich schwieriger und verworrener entgegen. Daher beweist das neuerdings Mode gewordene wohlfeile Spötteln und Achselzucken über die sogenannte Affentheorie nur noch die geistige Schwäche und Unfähigkeit, die zwingende

Nothwendigkeit naturwissenschaftlicher Schlüsse zu begreifen. Carus Sterne.

Nichts ist leichter als sich über die Darwin'sche Entwickelungstheorie lustig zu machen, nichts wohlfeiler als jene höhnischen Auslassungen über die Affenabstammung des Menschen. Aber eine Theorie, deren Eigenthümlichkeit gerade darin besteht das scheinbar weit von einander Abliegende durch Einschiebung von Mittelgliedern zu einer stetigen Entwickelungsreihe zu verbinden und die Hebel bemerkbar zu machen, mittels deren die Natur die aufsteigende Bewegung in dieser Entwickelungsreihe zu Stande bringt, diese Theorie wird man doch nicht widerlegt zu haben meinen, wenn man zwei so verschiedene Gebilde wie der jetzige Affe und der jetzige Mensch, mit Nichtbeachtung der theils nachgewiesenen, theils vorausgesetzten Zwischenstufen und Mittelzustände widereinander stößt! Strauß.

Die sogenannte „Affenfrage" besitzt gar nicht die Bedeutung die man ihr neuerdings beigelegt hat. Denn der Ursprung des Menschengeschlechtes aus einer Reihe von Säugethier-Ahnen und die historische Entwickelung dieser Letzteren aus einer älteren Reihe von niederen Wirbelthier-Ahnen, bleibt zweifellos bestehen, gleichviel ob man als die nächsten thierischen Vorfahren des Menschengeschlechtes echte Affen ansieht oder nicht. Häckel.

Diejenigen, welche sich immer noch nicht von den Vorurtheilen der Vergangenheit los zu machen im Stande sind und sich lieber als Abkömmlinge eines Lehmklumpens erblicken möchten, dem Gott vor Zeiten Leben und Odem eingeblasen, denn als letzte Endprodukte eines natürlichen organischen Entwickelungs- und Fortschrittsprozesses, mögen sich mit den Worten Claparède's trösten, welcher sagt: „il vaut mieux d'être un singe perfectioné, qu'un Adam dégéneré“ (Besser ein veredelter Affe als ein entarteter Adam.)

Bleeck sagt: „Der Weg den wir zurückgelegt und die Vergleichung Dessen was wir erreicht haben mit Dem was wir verlassen und wovon wir ausgingen, berechtigt uns zu den schönsten Hoffnungen in Bezug auf Das, was unser Geschlecht möglicherweise noch erreichen kann.“ Büchner.

Die vergleichende Anatomie führt zu dem unzweifelhaften Resultate, daß der Mensch zwar der Nachkomme affenartiger Geschöpfe ist, erspart ihm aber die Verlegenheit eine der heute bestehenden Affen-Arten, welche so oft sein Lachen wie auch sein Entsetzen erregt haben, als seine Ahnen erröthend betrachten zu müssen, womit, scharf genommen, die widerliche Idee vom Affen herzurühren, nicht beseitigt sondern nur überzuckert wird. Herder schreibt:

„Träg und matt auf abgezehrtem Sträuschen,
Sah ein Schmetterling die Raupe schleichen,
Und erhob sich frei und ahnungsfrei,
Daß er Raupe selbst gewesen sei.“

Dreher.

Die Abstammung vom Affen, welche von Denjenigen am grimmigsten zurückgewiesen wird, welche am wenigsten durch innere Würde des Geistes über die sinnliche Grundlage unseres Daseins erhaben sind, ist bekanntlich im eigentlichen Sinne des Wortes keine Konsequenz der Lehre Darwin's. Diese geht vielmehr dahin: daß in irgend einen Zeitpunkt der Vorgeschichte der Menschheit eine gemeinsame Stammform verlegt wird, von welcher sich dann nach der einen Seite aufstrebend der Mensch abzweigte, nach der anderen, in thierischer Bildung verharrend, der Affe. Demnach wären die Vorfahren des Menschen als affenählnlich gebildete aber schon mit der Anlage zur Entwickelung begabte Wesen zu denken. Noch günstiger scheint sich die Sache für das Stammbaum-Vorurtheil bei der Annahme der polyphiletischen Deszendenztheorie zu gestalten. Hier kann man den Vorsprung des Menschen in der Entwickelungsfähigkeit zurückverlegen bis in die ersten Anfänge des Lebens. Es versteht sich jedoch ganz von selbst, daß dieser Vortheil, der im Grunde nur eine Bequemlichkeit für die Ordnung unserer Gedanken und Gefühle ist, nicht das mindeste Gewicht zu Gunsten der polyphiletischen Theorie in die Wagschale werfen darf; sonst würden die naturwissenschaftlichen Gründe durch Beimischung subjektiver und ethischer Motive gefälscht. Auch ist in der That für den Stolz der Menschen, bei näherer Betrachtung, mit dieser blos äußerlichen Entfernung vom Thier-Stamme nicht viel gewonnen, und es braucht auch für diesen Stolz nichts gewonnen zu werden, denn er ist ja doch nur ein unberechtigter Trotz gegen den Gedanken der Einheit des All's und der Gleichheit des Bildungs-

prinzipes in dem großen Ganzen des organischen Lebens, von welchem wir nur einen Theil ausmachen. Man beseitige diesen unphilosophischen Trotz, und man wird finden, daß der Ursprung aus einem schon hoch organisirten Thierkörper, in welchem das Licht des Gedankens schöpferisch hervorbricht, schicklicher und zusagender ist, als der Ursprung aus einem unorganischen Erdkloße. Lange.

Die vergleichende Anatomie lehrt uns, daß der innere Bau der zu jedem Stamme gehörenden Thier-Arten und eben so auch der Pflanzenformen jeder Klasse, in allen wesentlichen Grundzügen die größte Uebereinstimmung besitzt, wenn auch die äußeren Körperformen sehr verschieden sind. So zeigt der Mensch in allen wesentlichen Beziehungen seiner inneren Organisation solche Uebereinstimmung mit den übrigen Säugethieren, daß niemals ein vergleichender Anatom über seine Zugehörigkeit zu dieser Klasse in Zweifel gewesen ist. Der ganze innere Aufbau des Menschen, die Zusammensetzung seiner verschiedenen Organsysteme, die Anordnung der Muskeln, Knochen, Blutgefäße ꝛc., die gröbere und feinere Struktur aller dieser Organe, stimmt mit derjenigen aller übrigen Säugethiere — z. B. der Affen, Nagethiere, Hufthiere, Walfische, Beutelthiere ꝛc. — so sehr überein, daß dagegen die völlige Unähnlichkeit der Gestalt gar nicht in's Gewicht fällt. Früher hat man sich nur über die erstaunliche Uebereinstimmung im Baue der Organisation gewundert, ohne sie erklären zu können. Jetzt hingegen sind wir

im Stande die Ursachen dieser Thatsachen zu erkennen und nachzuweisen, daß diese wunderbare Uebereinstimmung einfach die nothwendige Folge der Vererbung von gemeinsamen Stammformen, die auffallende Verschiedenheit der äußeren Formen aber, die nothwendige Folge der Anpassung an die äußeren Existenz-Bedingungen ist. Häckel.

Auf Grund der unwiderleglichen, handgreiflichen Zeugnisse der Embryologie und Paläontologie, auf Grund des vollständigen Parallelismus dieser beiden Entwickelungsreihen, auf Grund endlich aller damit übereinstimmender Zeugnisse aus der vergleichenden Anatomie, aus der Lehre von der geographischen Verbreitung der Thiere, 2c. sind wir im Stande die Entwickelung des Menschengeschlechtes aus niederen Wirbelthieren, zunächst aus Affen, weiterhin aus Beutelthieren, aus Amphibien, Fischen 2c. mit voller Sicherheit zu behaupten, und den Stammbaum des Menschen mit annähernder Sicherheit zu entwerfen. Häckel.

Unbezweifelt stammt der Mensch von einer ausgestorbenen Säugethierform ab, welche wir sicher in die Ordnung der Affen stellen würden, wenn wir sie vor uns sehen könnten. Eben so unzweifelhaft stammt dieser Uraffe wiederum von einem unbekannten Halbaffen, und Letzterer von einem ausgestorbenen Beutelthiere ab. Aber eben so unzweifelhaft ist es, daß alle diese ausgestorbenen Ahnen-Formen nur ihrem

wesentlichen inneren Baue nach und wegen der Uebereinstimmung in den entscheidenden anatomischen Ordnungs-Karakteren, als Angehörige jener noch lebenden Säugethier-Ordnungen angesprochen werden dürfen. In der äußeren Form, in den Genus- und Spezies-Karakteren, werden sie mehr oder weniger, vielleicht sogar sehr bedeutend von allen lebenden Vertretern jener Ordnungen verschieden gewesen sein. Denn es muß als ein ganz allgemeiner und natürlicher Vorgang in der phylogenetischen Entwickelung gelten, daß die Stammformen selbst, mit ihren spezifischen Eigenthümlichkeiten, seit längerer oder kürzerer Zeit ausgestorben sind. Diejenigen Formen, welche ihnen unter den lebenden Arten am nächsten stehen, sind doch mehr oder weniger, vielleicht sehr wesentlich von ihnen verschieden. Es kann sich daher bei phylogenetischen Untersuchungen und bei der vergleichenden Betrachtung der noch lebenden divergirenden Nachkommen nur darum handeln, den näheren oder weiteren Abstand der Letzteren von der Stammform zu bestimmen. Wir können mit aller Sicherheit annehmen, daß keine einzige ältere Stammform sich bis heute unverändert fortgepflanzt hat.

Häckel.

Wir sind im Stande den Stammbaum des Menschen nicht allein auf die niederen Säugethiere, sondern auch weiter, hinab auf die Amphibien, noch weiter herunter auch auf haifischartige Urfische, und endlich noch weiter tiefer hinunter, auf schädellose Wirbelthiere zurückzuführen, welche dem Amphiobus nahe standen. Dies ist aber niemals so zu verstehen,

als wenn der heute noch lebende Amphiobus oder irgend ein Haifisch der Gegenwart, oder irgend eine noch lebende Amphibien-Art die direkte Stammform der höheren Wirbelthiere und des Menschen sei. Vielmehr ist jene Behauptung vernünftiger Weise stets nur so zu verstehen, daß die angeführten lebenden Formen Seitenlinien sind, welche den ausgestorbenen gemeinsamen Stammformen viel näher verwandt und viel ähnlicher geblieben sind als alle anderen uns bekannten Thierformen. Sie sind ihnen so ähnlich geblieben, daß wir sie mit den unbekannten Stammformen zusammen in eine Ordnung stellen würden, wenn wir Letztere vor uns hätten. Aber nimals haben sich direkte Deszendenten der Urformen unverändert erhalten, und es ist daher die Annahme ganz ausgeschlossen, daß unter den heute noch lebenden Thierarten direkte Vorfahren des Menschengeschlechtes in ihren karakteristischen Speziesformen zu finden wären. Das Wesentliche und Karakteristische, welches die lebenden Formen noch mit den gemeinsamen ausgestorbenen Stammformen mehr oder weniger eng verbindet, liegt im inneren Baue des Körpers, nicht in der äußeren Spezies-Form. Die Letztere ist durch Anpassung vielfach abgeändert; die Erstere hat sich durch Vererbung erhalten. Häckel.

Es ist im Sinne der Entwickelungstheorie nicht nöthig nach unmittelbaren Zwischenstufen zwischen den in der Gegenwart lebenden Formen von Mensch und Thier zu suchen, da es jetzt fast allgemein von allen Anhängern Darwin's oder

der Abstammungslehre überhaupt, angenommen ist, daß der Mensch nicht unmittelbar von den uns bekannten Anthrozoïden oder menschenähnlichen Affen, sondern von einer unbekannten und längst verloren gegangenen oder ausgestorbenen Zwischen- oder Stammform, oder auch von mehreren solchen Formen abstammt, ganz in ähnlicher Weise wie beinahe für alle heute lebenden thierische Formen im Sinne der Darwin'schen Theorie solche vorweltliche und ausgestorbene Stammväter als ehemals existirend angenommen werden. Ein solcher Stammvater, oder mehrere dergleichen, würde denn auch im Sinne dieser Ansicht für Mensch und Thier anzunehmen und vorauszusetzen sein, daß die heute lebenden Formen des Menschen und der höheren Affen nur die letzten Ausläufer gesonderter und frühzeitig aus gemeinsamen Grundstämmen abgezweigter Entwickelungsreihen seien. Büchner.

Der Stammbaum des Menschengeschlechtes bleibt, gleich allen Stammbäumen der Thiere und Pflanzen, in allen seinen Einzelheiten nur eine mehr oder weniger annähernde genealogische Hypothese. Dies thut aber der Anwendung der Deszendenztheorie auf den Menschen im Ganzen keinen Eintrag. Hier wie bei allen Untersuchungen über die Abstammung der Organismen, müssen wir wohl unterscheiden zwischen der generellen Deszendenz-Theorie und der speziellen Deszendenz-Hypothese. Die allgemeine Abstammungs-Theorie beansprucht volle und bleibende Geltung, weil sie durch alle allgemeinen biologischen Erscheinungsreihen und durch

deren inneren ursächlichen Zusammenhang induktiv begründet wird. Jede besondere Abstammungs-Hypothese hingegen, ist in ihrer speziellen Geltung durch den jeweiligen Zustand unserer biologischen Erkenntniß bedingt, und durch die Ausdehnung der objektiven empirischen Grundlagen, auf welche wir durch subjektive Schlüsse diese Hypothese deduktiv gründen. Es besteht also ein Unterschied zwischen der absoluten Sicherheit des generellen Transformismus und der relativen Sicherheit jedes einzelnen Stammbaumes. Ich sehe diese Stammbäume nur als heuristische Hypothesen an, aber als das beste Hilfsmittel um die wirkliche Stamm-Verwandtschaft der organischen Formen mehr und mehr annähernd zu erforschen. Häckel.

Viele Menschen haben in der Aufstellung des natürlichen Stammbaumes unseres Geschlechtes eine Entwürdigung des Menschen finden wollen und weisen mit Abscheu die Affen, Amphibien, Haifische als ihre uralten Vorfahren zurück. Wir unsererseits können in der Erkenntniß dieser Abstammung umgekehrt nur die höchste Ehre und Verherrlichung des Menschengeschlechtes erblicken. Denn was kann es für den Menschen Erhebenderes geben, und worauf kann er stolzer sein, als auf die Thatsache, daß er in der unendlich komplizirten Entwickelungs-Konkurrenz, in welcher sich die Organismen seit vielen Milliarden von Jahrtausenden befinden, sich von der niedrigsten Organisationsstufe zur höchsten erhoben, alle seine Verwandten überflügelt und sich

zum Herren und Meister über die ganze Natur erhoben hat; daß er Haifische und Salamander, Beutelthiere und Halbaffen so weit hinter sich gelassen hat, daß in der That nichts weiter in der gesammten organischen Natur mit diesem Entwickelungs-Triumphe zu vergleichen ist. Häckel.

Nach der herrschenden Vorstellung über die Entstehung des Menschen, welche uns schon in früher Kindheit eingeimpft wird, ist der Mensch aus einem Erdkloße entstanden. In wiefern in dieser Vorstellung etwas Erhebenderes liegt, als in der wahren Erkenntniß seiner Abstammung vom Affen, vermögen wir nicht zu begreifen. Jeder Organismus, auch das einfachste Moner, ist vollkommener und edler als ein Erdkloß, geschweige denn ein so feiner und hoch differenzirter Organismus, wie es der Affe ist. Häckel.

Offenbar ist es weniger der Verstand als das Gefühl, welches sich bei den meisten Menschen gegen ihre Abstammung vom Affen sträubt. Gerade weil uns in dem Affen-Organismus die Karrikatur des Menschen, das verzerrte Ebenbild unserer Gestalt in wenig anziehender Form entgegen tritt, weil die übliche ästhetische Betrachtung und Selbstverherrlichung des Menschen dadurch so empfindlich berührt wird, schaudern die meisten Menschen vor ihrem Affen-Ursprunge zurück. Viel schmeichelhafter erscheint es, von einem höher entwickelten göttlichen Wesen

abzustammen, und daher hat auch bekanntlich seit Urzeiten die menschliche Eitelkeit sich darin gefallen, das Menschengeschlecht ursprünglich von Göttern oder Halbgöttern abstammen zu lassen. Wir machen uns lustig über alle die kindischen Thorheiten, welche der lächerliche Ahnenstolz der Adelsgeschlechter seit den schönen Tagen des Mittelalters bis auf unsere Zeiten hervorgerufen hat, und doch steckt ein gutes Stück von diesem unbegründeten Adelshochmuthe in den allermeisten Menschen. Wie die meisten Leute ihren Familien-Stammbaum lieber auf einen heruntergekommenen Baron oder womöglich einen berühmten Fürsten als auf einen unbekannten niederen Bauer zurückführen, so wollen auch die Meisten als Urvater des Menschengeschlechtes lieber einen durch Sündenfall herabgekommenen Adam als einen entwickelungsfähigen Affen sehen. Das ist nun eben Geschmackssache, und in sofern läßt sich über solche genealogische Neigungen nicht streiten. Meinem persönlichen Geschmacke sagt es viel mehr zu der weiter entwickelte Nachkomme eines Affen-Uranen zu sein, der sich im Kampfe um's Dasein aus niederen Säugethieren, wie diese aus niederen Wirbelthieren, fortschreitend entwickelte, als der herabgekommene Sprößling eines gottgleichen, aber durch den Sündenfall zurückgebildeten Adam, der aus einem Erdkloße, und einer Eva, die aus dessen Rippen erschaffen wurde.

Häckel.

Was den Bau des Gehirnes anlangt, so ist der Mensch weniger vom Schimpanse und Orang verschieden, als diese selbst von den anderen Affen, und

der Unterschied zwischen dem Gehirne des Schimpanse und des Menschen ist fast bedeutungslos, wenn man ihn mit dem zwischen dem Gehirne des Schimpanse und eines Lemuren vergleicht. Huxley.

Daß die Affen, und namentlich Orang, Schimpanse und Gorilla, dem Menschen in ihrer ganzen Organisation sehr nahe stehen, viel näher als irgend ein anderes Thier, ist eine allbekannte von Niemand bezweifelte Thatsache. Beide zeigen in allen ihren Organen eine so nahe Verwandtschaft, daß es der genauesten anatomischen Untersuchung bedarf, um die vorhandenen Unterschiede nachzuweisen. So steht es auch mit dem Gehirne des Menschen; Orang, Schimpanse und Gorilla stehen sich trotz der vorhandenen wichtigen Verschiedenheiten doch sehr nahe.
Bischof.

In den beiden letzten Jahrzehnten hatte man noch einige schwache Versuche gemacht in dem Baue des Gehirnes einen Trennungskarakter zwischen Affe und Mensch zu finden, und namentlich Owen behauptete, daß das Gehirn des Menschen einige wesentliche Theile besitze, die allen Affen stets und vollkommen mangelten. Schon 1863 hat aber Huxley dargethan, daß diese Behauptung auf Unkenntniß beruht und folgenden bisher noch nicht widerlegten Satz aufgestellt: „Als ob die Natur an einem auffallenden Beispiele die Unmöglichkeit nachweisen wollte zwischen dem Menschen und dem Affen eine auf

den Gehirnbau begründete Grenze aufzustellen, so hat sie bei Letzterem eine fast vollständige Reihe von Steigerungen des Gehirnes gegeben, von Formen an, die wenig höher sind als die eines Negers, zu solchen, die wenig niedriger sind als die eines Menschen. Und es ist ein merkwürdiger Umstand, daß, obgleich nach unserer gegenwärtigen Kenntniß ein wirklicher anatomischer Sprung in der Formenreihe der Affenhirne vorhanden ist, die durch diesen Sprung entstehende Lücke — zwischen den amerikanischen Affen und den Halbaffen — in der Reihe nicht zwischen dem Menschen und den menschenähnlichen Affen, sondern zwischen den rechten Affen und den Halbaffen sich befindet." Die nach ihrer Gehirnbildung geordnete Reihe würde ohngefähr lauten: Mensch, Orang, Gorilla, Schimpanse, Gibbon, Schlankaffe, Pavian, Meerkatze, Makako, Amerikanische Affen, Halbaffen. Zwischen letzteren Beiden die oben erwähnte Lücke. Da nun im Baue des Gehirnes viel größere Unterschiede sichtbar werden, wenn man den höheren Affen mit dem niederen, als wenn man ihn mit den Menschen vergleicht, so kann natürlicherweise hieraus kein Grund abgeleitet werden den Menschen in zoologischer Beziehung vom Affen zu trennen. Einen sehr erheblichen Unterschied findet man indessen, wenn man die Masse des Gehirnes in Betracht zieht. Das leichteste Gehirn was man jemals bei einem erwachsenen gesunden Menschen gefunden hat, wog wenigstens ein Kilogramm, während das Gehirn eines Gorilla schwerlich mehr als zwei Drittel dieses Gewichtes erreicht haben dürfte. Es verliert dieser Unterschied jedoch an Bedeutung, wenn man ihm entgegenhält, daß mensch-

liche Gehirne von der doppelten Schwere des Minimalgewichtes beobachtet worden sind, so daß der viel größere Unterschied in der Schwere des Gehirnes nicht zwischen Gorilla und Mensch, sondern zwischen den einen und anderen Menschen fällt. Mit einem Worte, auch dasjenige Organ in welchem man am ersten anatomische Unterschiede von Belang zu finden hoffen durfte, läßt uns im Stiche, wenn wir mehr verlangen als die Natur bezeugen kann.

Carus Sterne.

Der menschliche Typus ist wie alle Naturdinge durch Entwickelung entstanden, d. h. aus einem noch nicht menschlichen aber diesem nahe stehenden thierischen Typus herausgebildet, welcher dem anthropoiden Affen ähnlich gewesen sein muß. Man wird bei der Flüssigkeit des allmäligen genetischen Ueberganges vom Affen- zum Menschentypus nicht behaupten dürfen, daß gerade von einem gewissen Zeitpunkte dieser Uebergangsperiode an der Typus menschlich heißen müsse; man wird nur sagen können, daß von einem gewissen noch affenartigen Typus an sich der Habitus stetig demjenigen genähert haben müsse, welchen wir jetzt unter dem menschlichen verstehen. Brauchen wir aber, der Kürze halber, dennoch den Ausdruck „die ersten Menschen", so wird man sich den sozialen Zustand derselben annähernd vergegenwärtigen können, wenn man von den Zuständen der am tiefsten stehenden jetzt lebenden Wilden und den der Affen etwa die Mitte nimmt. Wenigstens ist aus dieser Betrachtung soviel zu entnehmen: daß

die „ersten Menschen“ nicht wie Adam und Eva in der jüdischen Legende, unvorbereitet, hülflos und sittenlos sich in diese ihnen ganz fremde neue Welt gesetzt fanden, sondern daß sie mit Art- und Individualkarakteren geboren, eine Menge von Prädispositionen für ihr Benehmen in den wichtigsten ihnen begegnenden Lebenslagen schon mit auf die Welt brachten, durch Anweisung und Erziehung ihrer Eltern, und durch Nachahmung ihrer Artgenossen dieselben vervollständigt erhielten und so in die Sitten und Manieren ihrer Art unbewußt hineinwuchsen. Hartmann.

Die Schwierigkeiten in der Abstammungsfrage des Menschengeschlechtes und der Widerwille gegen ihre natürliche Lösung werden zum großen Theile dadurch erzeugt, daß wir unwillkürlich immer uns selbst als Vergleichungsobjekt des Thieres betrachten, welches uns in der Menagerie entgegengrinst. Allein der Mensch, der zu einer naturhistorischen und sei es auch noch so vorurtheilsfreien Prüfung dieser Frage herantritt, ist so entfernt von dem Naturzustande seines Geschlechtes, daß er allerdings das denkbar schlechteste und ungünstigste Vergleichungsobjekt abgibt. Viel geeigneter dazu ist in manchen Beziehungen der halbthierische Wilde, z. B. von Feuerland oder Australien; jedoch auch bei ihm muß zugegeben werden, daß der Unterschied ein außerordentlich großer ist, wenn man ihn mit jetzt lebenden menschenähnlichen Affen vergleicht. Auch wenn man den sogenannten „ersten Menschen“, der ein vollkommen ideelles Gebilde ist und niemals wirklich existirt hat —

denn zu seiner Zeit ließ sich nicht wie heute eine Scheidegrenze ziehen —, ich will sagen, wenn man jene Wesen welche man als die ersten Menschen zu bezeichnen einige vereinzelte Gründe haben könnte, zur Stelle hätte, würde man noch bedeutende Unterschiede wahrnehmen. Der jetzt erhebliche Unterschied zwischen Mensch und Thier war vordem gar nicht vorhanden, und die Frage, wie der erste Mensch beschaffen gewesen sei, gehört, was die Zahl der Merkmale betrifft, zu den philosophischen Problemen der sorites, d. h. der Frage, in welchem Augenblicke ein Häufchen Karaktere bei stückweiser Vermehrung zu einem Haufen wird. Und hätte man nicht das Sprachvermögen als scharf trennendes Unterscheidungsmerkmal, so würde man noch heute, wie bei Hunderten von Pflanzen- und Thierformen in Verlegenheit sein, mit bestimmten Worten zu sagen wo die eine Gattung aufhört und die andere anfängt.

Carus Sterne.

Bei der so oft angestellten Vergleichung zwischen Mensch und Thier macht man stets den Fehler, daß man die civilisirten Europäer auf die eine, das rohe und wenig gekannte Thier auf die andere Seite stellt, während man seine Blicke auf die äußersten Grenzen der Menschheit und auf die Uebergangsstufen richten sollte. Vergleicht man den gebildeten Indogermanen mit dem höchsten Säugethiere, so ist die Kluft in körperlicher und intellektueller Beziehung eine große, und man begreift die Scheu die man fühlt es auszusprechen daß der Mensch und gewisse

Säugethiere, etwa die höchsten Affen, in einem genetischen Zusammenhange stehen. Nimmt man aber den rothen Neuseeländer oder Buschmann, dessen Körper fast thierisch genannt werden kann und dessen Seelenleben auf der tiefsten Stufe steht, so ist die Kluft nicht so groß, und ist für uns die Vergleichung und Zusammenstellung mit einem solchen Wesen auch nicht gerade eine schmeichelhafte. Und wer sagt uns denn daß die bis jetzt bekannten menschenähnlichen Affen wirklich die unserem Geschlechte ähnlichsten Säugethiere waren, die existirten, oder daß früher sich noch keine roheren und niedrigeren Menschen fanden, als die jetzt bekannten? Köllicker.

Vielen könnte es scheinen die Verschiedenheit zwischen Affen und Menschen sei größer als die zwischen Tag und Nacht. Dennoch würden sie, wenn sie eine Vergleichung zwischen den höchstgebildeten Europäern und den Hottentotten am Kap der guten Hoffnung anstellen wollten, sich schwerlich überreden daß diese denselben Ursprung hätten; oder wenn sie ein edles Hoffräulein mit dem sich selbst überlassenen Waldmenschen vergleichen, werden sie sich kaum überzeugen können daß Beide derselben Spezies angehören.
Linné.

Es gibt Menschen und Menschenrassen, welche kaum mehr Verstand besitzen als gewisse Thiere und eben so wenig wie diese einen Begriff von Religion oder von einer moralischen Welt haben. Die niedrigst

stehenden Stämme unter den sogenannten Ozeaniern und Afrikanern (Australier, Neuholländer, Südsee-Neger, Buschmänner, Centralafrikaner ꝛc.) entbehren aller allgemeinen Ideen oder abstrakten Gedanken. Vergangenheit und Zukunft kümmern sie nicht; sie leben nur in der Gegenwart. Der Australier hat keine Worte für die Begriffe Gott, Religion, Gerechtigkeit, Sünde ꝛc. Er kennt fast keine andere Empfindung als die des Nahrungsbedürfnisses, dem er auf jede Weise zu genügen trachtet, und gibt dies den Reisenden durch rohe Geberden und Grimassen kund.

Frau Doktor Bingmann, welche mit ihrem Gatten von Frankfurt nach Australien übersiedelte, schildert die Australier als eine Rasse, welche an Bildungsfähigkeit tiefer steht als jede andere. Sie leben ganz nackt in Hütten von Baumrinde, worin sie mit den Hunden schlafen. Sie ertragen Hunger, Durst, Kälte, Nässe mit Indolenz; essen Insekten, Schlangen, Würmer, Wurzeln, Beeren ꝛc.; haben keine festen Wohnsitze, keine Stammes-Eigenthümlichkeit und sind völlig uncivilisirbar. Die Missionäre haben längst alle Versuche aufgegeben; wenn man sie tauft, ist es nicht anders als wenn man einen Hund oder ein Pferd getauft hätte, da sie nichts von der Bedeutung des Aktes verstehen. Kindermord ist ganz allgemein; die Alten werden umgebracht. Geistig sind sie nur Kinder, sie finden nur Vergnügen an kindischen Possen und Tändeleien. Sie leben nur in der Gegenwart, haben keine Spur geschichtlicher Ueberlieferung, keine Idee über Gott oder zukünftiges Leben; für alle Moral sind sie todt. Sie kennen kein Gefühl, kein Seelenleben, keine Liebe,

keine Dankbarkeit, sondern nur maßlose Leidenschaft und die Empfindung ihrer Nichtigkeit gegenüber der weißen Rasse. Ihr völliges Aussterben ist nur noch eine Frage der Zeit.

Nixon mußte von jedem Versuche einer Bekehrung der Bewohner von Vandiemensland in Australien abstehen, weil Armuth ihrer Sprache und Begriffe jede religiöse Vorstellung unmöglich machte. Ihr Aeußeres zeigt, photographischen Abbildungen nach, eine so überraschende Aehnlichkeit mit dem Affen, wie sie kaum bei einer anderen menschlichen Rasse angetroffen werden dürfte.

Der englische Reisende Burton schildert den Neger Ost-Afrika's als ein Wesen ohne jeden Moralbegriff, sowie ohne jedes über den nächsten Kreis des sinnlich Wahrnehmbaren hinausreichendes Denken. Er hat oder kennt kein Gewissen, keine Logik, keine Geschichte, keine Poesie, keinen Glauben, außer dem rohesten Aberglauben, kein Familienleben, keine Anhänglichkeit an Verwandte, keinen Trieb zur Arbeit, keine Dankbarkeit, kein Mitleid, keine Sorge für die Zukunft 2c. Er ist ganz in den ersten Anfängen der Civilsiation stehen geblieben und hat seit Jahrtausenden keinen Fortschritt gemacht, obgleich er genug Berührung mit kultivirten Völkern gehabt hat.

Aehnliche Erfahrungen machte der berühmte englische Reisende Baker auf seiner Reise in die Region der Nil-Quellen. Er nennt die sogenannten Kytsch-Neger am weißen Nil reine Affen, und erzählt daß sie sich in ihrer Nahrung lediglich auf Das verlassen, was die Natur ihnen bietet. Sie liegen Stunden lang auf dem Boden und warten bis sie eine Feldmaus erhaschen können. Sie gehen völlig

nackt und beschmieren ihren Körper mit Asche. Ich habe, sagt Backer, noch nie so entsetzlich niedrig stehende Wilde gesehen, wie diese, und der Missionär Moorlang sagt von ihnen sie stünden tiefer wie das Vieh und seien allen moralischen Gefühlen unzugänglich.

Die Dokos, welche im Süden Schoa's in einer noch unerforschten Gegend Abyssiniens leben, sollen nach den Berichten des Missionärs Doktor Krapf, in durchaus thierischer Weise leben, ohne Wohnungen sich in Wäldern umhertreibend und wie die Affen auf die Bäume kletternd. Sie haben keinen Häuptling, keine Gesetze, keine Waffen, keine Ehe, keine Familie, und laufen bunt durch einander wie die Thiere. Sie jagen nicht, graben nicht, säen nicht, und kennen nicht einmal den Gebrauch des Feuers.

Im Inneren der Insel Borneo hat man Wilde gefunden, welche weder Wohnplätze noch Familie kennen, in Höhlen oder auf Bäumen schlafen, von Ungeziefer leben und sich gegenseitig aufessen. Ihr Körper ist mit Haaren bedeckt, ihre Haut dunkelfarbig und runzelig. Sie können weder gezähmt noch zur Arbeit gebraucht werden. Sie haben ein menschliches Gesicht, aber eine Sprache, welche mehr einem thierischen Geschnatter als menschlicher Ausdrucksweise gleicht.

De la Girionniäre erzählt von den Ajetas, welche das gebirgige Innere der Insel Luzon (Philippinen) bewohnen: „Das Volk erschien mir mehr wie eine große Familie von Affen, denn als menschliche Wesen. Ihre Laute gleichen dem kurzen Geschrei dieser Thiere und ihre Bewegungen waren dieselben. Der einzige Unterschied bestand in der

Kenntniß des Bogens und des Spießes und in der Kunst Feuer zu machen."

In den unzugänglichen Wildnissen Indiens begegnen wir menschlichen Wesen, welche, wahrscheinlich Ueberreste der Urbevölkerung, dem Beobachter bei dem ersten Anblicke zweifelhaft lassen, ob er Menschen oder menschenähnliche Affen vor sich habe.

Die Bewohner des sogenannten Feuerlandes sind, nach dem Herzoge von Argyll, vielleicht die am niedrigsten stehenden aller Menschenrassen. Sie sind Menschenfresser aus Gewohnheit, tödten und essen ihre alten Weiber lieber als ihre Hunde, gehen völlig nackt, haben häßliche mit Farben beschmierte Gesichter, mißklingende Stimmen und gewaltthätige Manieren. Darwin sagt: „Wenn man solche Menschen sieht, so kann man sich kaum überreden daß sie gleiche Geschöpfe mit uns sind." Büchner.

Der rohe Wilde oder Urmensch, ist seinem ganzen Wesen nach ein von dem gebildeten an bestimmte Staats- und Gesellschafts-Einrichtungen gewöhnten und durch eine Jahrtausende alte Kultur erzogenen Kulkturmenschen so verschiedenes Geschöpf, daß man Beide unmöglich auf eine Stufe stellen und daraus ein ideales allgemein gültiges „Wesen des Menschen" konstruiren kann. Erst die Erziehung, die Bildung, die Erfahrung, die Forterbung erworbener Fähigkeiten, die zahllosen Hülfsmittel und Anregungen der Kultur machen den gebildeten Menschen zu Dem was er heutzutage ist und sein soll, und werden ihn mit der Zeit wahrscheinlich immer

mehr umformen und von seinem ursprünglichen thierischen Zustande entfernen. Büchner.

Die körperlichen Unterschiede in der Organisation des Menschen und der uns bekannten höchst entwickelten Affen sind viel geringer, als die entsprechenden Unterschiede in der Organisation der höheren und niederen Affen. Der menschliche Körper enthält nicht ein einziges Organ, welches nicht von dem Affen geerbt ist. Häckel.

Huxley sagt: „Welches System von Organen man auch studieren mag, stets führt der Vergleich ihrer Abänderungen in der Reihenfolge der Affen zu dem Resultate: daß die Unterschiede der Bildung welche den Menschen vom Gorilla und Chimpanse trennen, nicht so groß sind wie diejenigen, welche den Gorilla von den niedrigeren Affen sondern.“ Er zieht daraus den Schluß: daß man vom zoologisch-systematischen Standpunkte aus nicht einmal das Recht habe den Menschen als eine besondere Ordnung der Säugethiere von der Ordnung der Affen zu trennen und aus ihm eine besondere Unterklasse zu machen, oder gar, wie dies früher ziemlich allgemein geschehen ist, ihn von der übrigen Welt ganz und gar abzusondern und in ein im Gegensatze zu Thier- und Pflanzenreich stehendes Naturreich, das sogenannte Menschenreich zu verweisen.

Büchner.

Seiner ganzen Organisation nach ist der Mensch unzweifelhaft erstens: ein Glied eines einzigen Stammes, des Wirbelthier-Stammes: zweitens ein Glied nur einer einzigen Klasse, der Säugethier-Klasse; und drittens: ein Glied nur einer einzigen Ordnung, der Affen-Ordnung. Alle die karakteristischen Eigenthümlichkeiten wodurch sich die Wirbelthiere von den übrigen Thier-Stämmen, die Säugethiere von den übrigen Klassen, und die Affen von den übrigen Ordnungen des Thierreiches unterscheiden, alle diese Eigenthümlichkeiten besitzt auch der Mensch. Mögen wir uns daher drehen und wenden wie wir wollen, so kommen wir doch über diese anatomische und systematische Thatsache nicht weg. Häckel.

Die gemeinsame Abstammung des Menschen und aller übrigen Säugethiere von einer Stammform ist unbestreitbar. Diese uralte, längst ausgestorbene Stammform, welche sich wahrscheinlich während der Tertiärperiode entwickelte, ist der monotreme Stammvater aller Säugethiere, also auch des Menschen.

Häckel.

Die Konsequenzen der Darwin'schen Theorie sind von den prinzipiellen Gegnern derselben häufig ganz falsch gezogen und schwache Geister dadurch erschreckt worden. Man sagte, daß nach Darwin der Mensch von irgend einer jetzt lebenden Affen-Art abstammen müsse, während dies doch gerade nach seiner Theorie unmöglich sein würde. Dieselbe setzt

unter allen Umständen zahlreiche Zwischenglieder für jede Umwandlung der Arten voraus, und solche Zwischenglieder fehlen für diesen Fall gänzlich. Die richtige Anwendung der Theorie auf die vorliegende Frage ergibt vielmehr, daß Menschen und Affen von irgend einem auch den Geologen noch unbekannten gemeinsamen Stammvater abstammen dürften, welcher weder einem Affen noch einem Menschen der Gegenwart entspricht. Die nächsten Uebergangsformen oder direkten Ahnen sind, nach Darwin, in der Regel ausgestorben. Jener gemeinsame Stammvater muß schon eine sehr hervorragende Rolle unter den Thieren eingenommen haben, und gewiß ist es nur ehrenvoll für die Menschheit, daß sie sich zu einem so großen Abstande von ihrem Ursprunge emporgeschwungen hat, wie er jetzt die edelsten Menschen von den zurückgebliebenen Affen geistig und moralisch trennt. Dem unbefangenen Forscher muß es sonderbar erscheinen, wenn Menschen sich wirklich durch die Idee gekränkt fühlen, unser Geschlecht könne vielleicht vor Millionen von Jahren den Vorfahren der gegenwärtig höchsten Affen-Arten verwandt gewesen sein, und noch weiter zurück vielleicht einer noch niedrigeren Thierform. Cotta.

Es hat niemals ein Naturforscher behauptet, daß einer der jetzt noch lebenden Menschenaffen, sei es nun Orang, Gorilla, Schimpanse oder Gibbon, im Besonderen der Ahnherr des Menschengeschlechtes gewesen. Die Urheber der Theorie haben nie etwas Anderes geglaubt, als daß die genannten heute noch lebenden Affen wie mehr oder weniger entfernte Vettern des

Menschen betrachtet werden müssen. Vielleicht haben wir keine Aussicht die früh ausgestorbene gemeinsame Urform jemals vollständig im fossilen Zustande kennen zu lernen, aber einzelne Züge desselben können wir feststellen, und dahin gehört zunächst, daß dieser gemeinsame Stammvater des Menschen und der menschenähnlichen Affen jedenfalls ein schmalnasiger altweltlicher Affe gewesen ist, denn unter den amerikanischen Plattnasen gibt es überhaupt keine höheren Formen. Da wir menschliche Schmalnasen bereits aus der Miocänzeit kennen, so ist es nicht undenkbar, daß auch die Erscheinung des sprechenden Thieres bis in die Tertiärperiode zurück verfolgbar sein könnte, obgleich thatsächliche Anhaltspunkte für eine solche Meinung jetzt noch fehlen.

Carus Sterne.

Eine völlige Uebereinstimmung aller wesentlichen Theile des Menschen, ist nur bei den Affen der alten Welt zu finden; die amerikanischen Affen dagegen weichen im Baue ihres Gebisses, der Nase und anderer Theile entschieden ab. Bei Ersteren ist aber die Uebereinstimmung so groß, daß, wie Huxley sagt, man ein Organsystem auswählen möge, welches man wolle, immer man die anatomischen Verschiedenheiten, welche den Menschen von den höchstentwickelten altweltlichen Affen trennen, geringer finden würde als diejenigen, welche diese Letzteren von den niedrigsten echten Affen der alten Welt unterscheiden.

Carus Sterne.

Der Mensch verhält sich in allen anatomischen Beziehungen ganz wie die Affen der alten Welt, und es kann keinem Zweifel unterliegen, daß er von diesen auch abstammt. Wie die ausführlichsten und genauesten Untersuchungen der neuesten Zeit überzeugend nachgewiesen haben, sind alle Form-Unterschiede, welche den Menschen von den menschenähnlichen Affen (Gorilla, Schimpanse und Orang) trennen, geringer als diejenigen Unterschiede, welche die genannten schwanzlosen Affen, von den niederen geschwänzten Affen, namentlich den Pavianen scheiden. Wenn man daher, wie es allgemein geschieht, alle Affen der alten Welt, von dem tiefstehenden Pavian bis zu dem höchstentwickelten Gorilla in einer und derselben Gruppe der schmalnasigen Affen oder Katarrhinen vereinigt, so ist es ganz unmöglich den Menschen aus dieser Gruppe des Systemes auszuschließen. Für den Stammbaum des Menschen ergibt sich daraus unzweifelhaft, daß Letzterer seine nächsten thierischen Voreltern unter den Katarrhinen zu suchen hat. Selbstverständlich ist kein einziger von allen jetzt lebenden Affen zu diesen Voreltern zu rechnen. Vielmehr sind dieselben längst ausgestorben, und heutzutage trennt den Menschen vom Gorilla eine fast eben so tiefe Kluft, als diejenige, welche zwischen dem Gorilla und Pavian ist. Darin liegt aber nicht der geringste Beweis gegen die wohlbegründete Annahme, daß die älteste aus den Halbaffen entwickelte Schmalnasen-Form die gemeinsame Stammform aller übrigen Schmalnasen mit Inbegriff des Menschen wurde. Nur eine einzelne, uns jetzt noch unbekannte und jedenfalls längst ausgestorbene Art der formenreichen

Katarrhinen-Gruppe war es, die unter günstigen Verhältnissen durch die natürliche Züchtung zum Stammvater des Menschengeschlechtes umgebildet wurde. Jedenfalls war dieser Umbildungsvorgang von sehr langer Dauer, und die versteinerten Affen haben uns noch bis jetzt weder Zeit noch Ort desselben verrathen. Häckel.

Wenn es auch für unsere objektive wissenschaftliche Erkenntniß zweifellos festgestellt ist, daß das Menschengeschlecht direkt von Affen der alten Welt abstammt, so besitzt doch dieser Satz für die Prinzipien-Frage vom Ursprunge des Menschen, nicht die Bedeutung, die man ihm gewöhnlich zuschreibt. Denn wenn wir auch diesen Satz völlig ignoriren oder bei Seite schieben, so bleibt doch Alles bestehen, was wir über die Plazentalthier-Natur des Menschen durch die zoologischen Thatsachen der vergleichenden Anatomie und Entwickelungsgeschichte erfahren haben. Durch diese wird die gemeinsame Deszendenz des Menschen und der übrigen Säugethiere zweifellos bewiesen. Auch wird jene Prinzipien-Frage nicht im Mindesten dadurch verschoben oder beseitigt, daß man sagt: „Der Mensch ist allerdings ein Säugethier, aber er hat sich schon ganz unten an der Wurzel dieser Klasse von den übrigen Säugethieren abgezweigt und hat mit allen übrigen jetzt lebenden Mamalien keine nähere Verwandtschaft." Mehr oder weniger näher ist diese Verwandtschaft auf alle Fälle, wenn wir das Verhältniß der Säugethier-Klasse zu den übrigen 40 Klassen des Thierreiches vergleichend untersuchen. Auf alle Fälle

sind sämmtliche Säugethiere, mit Inbegriff des Menschen, gemeinsamen Ursprunges, und eben so sicher ist es, daß die gemeinsamen Stammformen derselben sich aus einer langen Reihe von Wirbelthieren allmälig entwickelt haben.

Häckel.

Es ist für den objektiven Zoologen, nach den Grundsätzen der vergleichenden Systematik, ganz unmöglich dem Menschen im Thier-Systeme einen anderen Platz als in der Ordnung der Affen anzuweisen, und es ist ganz gleichgültig ob wir diese einheitliche Gruppe als Ordnung der Affen, oder (mit Linné) als Primaten bezeichnen. Für die phylogenetische Deutung des Systemes ergibt sich aber aus dieser unvermeidlichen Gruppirung die gemeinsame Abstammung des Menschen und Affen von einer Stammform; und auf diesen Satz kommt es ja für die allgemeinen Folgerungen der „Affen-Hypothese" allein an. Wie jene gemeinsame Stammform des Menschen und Affen beschaffen war, darüber könnten vielleicht noch verschiedene Ansichten gegenüber gestellt werden; wer aber die Gesammtheit aller dabei in Betracht kommenden Thatsachen kennt und unbefangen würdigt, der muß schließlich zu der Ueberzeugung gelangen, daß jene hypothetische längst ausgestorbene Stammform eben nur ein echter Affe gewesen sein kann, d. h. eine plazentale Säugethierform, die wir, wenn wir sie heute lebend vor uns hätten, auf Grund ihrer zoologischen Karaktere ganz unzweifelhaft als echte Affen in die

Ordnung der Affen oder Primaten unterbringen würden. Häckel.

Von den denkenden Anhängern der Deszendenztheorie ist nie behauptet worden, daß irgend einer der jetzt lebenden Affen der Stammvater des Menschengeschlechtes sei; gedankenlose Gegner haben ihnen diese Behauptung untergeschoben. Die affenartigen Stammeltern des Menschengeschlechtes sind längst ausgestorben. Vielleicht werden wir dereinst ihre versteinerten Gebeine theilweise in Tertiärgesteinen des südlichen Asien oder Afrika finden. Jedenfalls werden dieselben in der Gruppe der schwanzlosen Schmalnasen untergebracht werden müssen.
Häckel.

Je mehr man den Menschen und den Affen anatomisch zergliedert, um so mehr Aehnlichkeiten ergeben sich zwischen Beiden. Die Aehnlichkeiten sind wesentliche, die Verschiedenheiten unwesentliche. Zähne, Hand, Fuß und Gehirn — mit Ausnahme der Größe und des Gewichtes — sind fast ganz gleich. Der Arbeiter ist gleichsam bei Beiden derselbe gewesen, und doch das Werk so verschieden! Es ist dies ein noch nicht gelöstes Räthsel. So ähnliche Ursachen und so ungeheuer ungleiche Wirkungen; ein so übereinstimmender Bau und so entgegengesetzte Bestimmungen. Quinet.

Der Mensch stammt nicht unmittelbar von den uns bekannten Affenarten ab. Aber woher stammt er? wo soll man jene Zwischenformen, jenen Vorfahren finden, den wir vergebens unter den jetzt lebenden Wesen suchen? Ist er noch im Inneren der Erde verborgen und wird früher oder später zu Tage kommen? Einstweilen ist die Phantasie thätig sich ein Wesen vorzustellen, welches einerseits dem Affentypus ganz nahe stehen und andererseits doch schon einige Aehnlichkeit mit dem Menschen haben muß. Ein solches Wesen ist noch nicht entdeckt; wir müssen abwarten bis wir Ueberreste desselben, vielleicht in bis jetzt noch geologisch ununtersuchten Gegenden der Erde, finden und durch diese das Räthsel gelöst wird. Die Geister sind auf dieses Ereigniß, was jeden Augenblick eintreten kann, vorbereitet. Quinet.

Obgleich alle somatischen und psychischen Differenzen zwischen dem Menschen und den übrigen Thieren nur quantitativer und nicht qualitativer Natur sind, so erscheint dennoch die Kluft, welche ihn von Jenen trennt als höchst bedeutend. Dieser Umstand ist vorzugsweise darin begründet, daß der Mensch in sich mehrere hervorragende Eigenschaften vereinigt, welche bei den übrigen Thieren nur getrennt vorkommen. Unter diesen Eigenschaften ist namentlich hervorzuheben die höhere Differenzirungsstufe des Kehlkopfes (der Sprache), des Gehirnes (der Seele), und der Extremitäten, sowie endlich der aufrechte Gang. Alle diese Vorzüge kommen einzeln auch anderen Thieren zu; aber der

Mensch ist das einzige Thier, welches alle diese höchst wichtigen Eigenschaften in seiner Person vereinigt und dadurch sich so hoch über seine nächsten Verwandten emporgeschwungen hat. Es ist also lediglich die glückliche Kombination eines höheren Entwickelungsgrades von mehreren sehr wichtigen thierischen Organen und Funktionen, welche die meisten — nicht alle — Menschen so hoch über alle Thiere erhebt. Dadurch wird aber die Thatsache ihrer Abstammung vom echten Affen in keiner Weise alterirt. Der Mensch hat sich ebenso aus den Affen, wie diese aus niederen Säugethieren entwickelt.

Häckel.

Gewöhnlich meint man, daß der Mensch in der Vernunft eine Seelenfunktion besitze, die ihn von allen anderen Thieren unterscheide. Die vergleichende Psychologie beweist uns aber, daß dieser Grenzpfahl zwischen Mensch und Thier keinesfalls haltbar ist. Entweder nehmen wir den Begriff der Vernunft im weiteren Sinne, und dann kommt dieselbe den höheren Säugethieren eben so gut wie den meisten Menschen zu; oder wir fassen den Begriff der Vernunft im engeren Sinne, und dann fehlt sie der Mehrzahl der Menschen eben so wie den meisten Thieren. Im Ganzen gilt noch heute von der Vernunft des Menschen, was Göthe dem Mephisto sagen läßt:

„Ein wenig besser würd' er leben,
Hätt'st Du ihm nicht den Schein des Himmelslichts gegeben.
Er nennt's „Vernunft" und braucht's allein,
Nur thierischer als jedes Thier zu sein."

Häckel.

Es ist wissenschaftlich festgestellt, daß der Mensch in seinem unmittelbarsten Naturdasein sich vom Thiere nicht durch eine in eine neue Wesensphäre hinausreichende verschiedene Totalorganisation der gleichen Grundstoffe unterscheidet, sondern nur durch eine höhere Gestaltungsentwickelung, durch eine noch bestimmter in sich geschlossene Gestalt und gemessenere Gliederung, sowie durch höhere bildsame Kraftintensivität innerhalb derselben Organisation; und daß er nur dadurch die höchste Daseinsform in der Thierwelt bildet. Dieses Gleichheitsverhältniß zwischen Thier und Mensch ist auch festgestellt durch die physiologischen Thatsachen, daß alle sogenannten seelischen Fähigkeiten bei allen Wesen des vollen animalischen Lebens, also bei Menschen und höheren Thieren, dieselben Regungs- und Bewegungsorgane zu ihrer nie fehlenden Grundlage haben; daß die unmittelbar nach außen gerichteten Thätigkeiten dieser Organe dieselben physikalischen, chemischen und physiologischen Prozesse sind, die sich nur graduell von einander unterscheiden und sich sogar an manchen Thieren noch intentisiver oder schärfer zeigen als bei dem Menschen, wie z. B. das Gehör, der Geruch &c. daß Menschen und Thiere, Triebe und Begierden, Affekte und Leidenschaften haben, die im Allgemeinen denselben Karakter tragen; daß namentlich die menschlichen Seelenthätigkeiten — Wahrnehmung, Erinnerung, Vorstellung, Wille — in manchen Thieren sich in einem Entwickelungsgrade vorfinden, der, wenn auch stets einseitiger, doch noch mit dem den Menschen eigenen zusammenfällt, so daß u. A. das Bewußtsein Beider nicht sowohl der Art, als vielmehr dem Grade nach verschieden ist, und zwar nume-

risch sehr groß, aber zwischen wenig entwickelten Menschen und sehr entwickelten Thieren höherer Art sehr klein sein kann. Körner.

In dem berühmten Système de la Nature lesen wir: „Es ist der Gipfel der Thorheit den Thieren die intellektuellen Fähigkeiten abzusprechen; sie denken, sie urtheilen und vergleichen, sie wählen und berathen, sie fühlen, sie haben Gedächtniß, sie zeigen Liebe und Haß, und ihre Sinne sind oft feiner als die unsrigen.“ Man muß in gewisse niedere Kreise der menschlichen Gesellschaft geblickt und mit ihnen verkehrt haben, um zu begreifen, daß die geistige Stufenleiter vom Thiere zum Menschen keine unterbrochene ist. Selbst abgesehen von den niedrigsten Menschenrassen findet man sogar unter unserer europäischen Menschheit bisweilen Individuen, wo man sich unwillkürlich fragen muß, ob ihre geistige Disposition den Ideenkreis eines verständigen Thieres übersteigt. Und steht ein Kretin nicht unter dem Thiere? und wie weit entfernt sich der Neger vom Affen? Den brasilianischen Urmenschen schildert Burmeister als ein Thier in seinem ganzen Thun und Treiben und jedes höheren geistigen Lebens völlig entbehrend. Hope erzählt, daß in den Wildnissen von Borneo und Sumatra, und auf den Inseln Polynesiens Horden von Wilden umherstreifen, deren Aehnlichkeit mit dem Pavian ganz unverkennbar, deren Erhabenheit über das unvernünftige Thier an Leib und Seele kaum wahrnehmbar sei. Büchner.

Der Mensch unterscheidet sich durch nichts vom Thiere, als durch eine höhere Ausbildung einzelner Organe, insbesondere des Rückenmarksystemes und des Gehirnes. Die höhere Ausbildung der Denkorgane mußte auf das Denkvermögen selbst seinen Einfluß üben. Die Sprache, dieses bei dem Menschen besonders ausgebildete Mittel der Gefühls- und Gedankenmittheilung, und die Schrift, welche solche Mittheilungen zugleich dauernder und allgemeiner macht, haben den Menschen in den Stand gesetzt, die Gedanken nicht nur der noch lebenden, sondern seiner längst verstorbenen Mitmenschen in sich zu reproduziren. Dadurch, und nachdem so viele Menschen sich ihr ganzes Leben hindurch mit Denken beschäftigt haben, hat der Gedankenvorrath der Menschen nicht nur einen unendlichen Umfang, sondern auch eine enorme Höhe der Ausbildung erreicht. Dadurch aber, und durch die dem Menschen innewohnende Eitelkeit, sind so Viele, namentlich unter den sogenannten Gelehrten veranlaßt worden, die hauptsächliche und wesentliche Natur des Menschen außer Acht zu lassen, seine Zusammenstellung mit dem Thiere zu verfehmen und ihn als reines Vernunftwesen, ja als einen Ausfluß des ungekannten Schöpfers zu betrachten, des Gottes der ihm durch seine Vernunft zuruft: „Du gleichst dem Geiste, den Du begreifst, nicht mir.“ Durch solche Ueberschätzung des Menschen sind unendlich viele Verkehrtheiten in Theorie und Praxis entstanden.

Ist man einmal zu der Einsicht gelangt, daß nicht nur in physischer, sondern auch in intellektueller und moralischer Hinsicht, die Thierwelt ein auseinander gelegter Mensch sei, so wird eben so gut eine

vergleichende Psychologie entstehen, als nach und nach eine vergleichende Anatomie entstanden ist.

Büchner.

Man muß wahrlich an allen Sinnen blind oder vom Foetor Iudaicus total chloroformirt sein, um nicht zu erkennen, daß das Wesentliche und Hauptsächliche im Thiere und im Menschen dasselbe ist, und daß Das, was Beide unterscheidet, nicht im Primären, im Prinzipe, im inneren Wesen, im Kerne beider Erscheinungen liegt, sondern einzig und allein im Sekundären, im Intellekt, im Grade der Erkenntnißkraft, der beim Menschen ein ungleich höherer ist, jedoch erweislich nur in Folge einer größeren cerebralen Entwickelung, also der somatischen Verschiedenheit eines einzigen Theiles, des Gehirnes, und namentlich seiner Quantität nach. Dagegen ist des Gleichartigen zwischen Mensch und Thier, sowohl physisch als moralisch, ohne allen Vergleich mehr. So einem occidentalischen, judaisirten Thierverächter und Vernunftidolator muß man in Erinnerung bringen, daß wie er von seiner Mutter, so auch der Hund von der seinigen gesäugt worden ist.

Schopenhauer.

Die Fähigkeiten der Thiere sind von denen der Menschen nicht der Art, sondern nur dem Grade nach verschieden. Voltaire sagt mit Recht: „Die Thiere haben eben so Empfindung, Vorstellung und Gedächtniß, sowie andererseits Begehren und Bewegung wie wir, und dennoch denkt Niemand daran

ihnen eine immaterielle Seele zuzuschreiben; warum sollen denn wir für das unbedeutende Mehr jener Fähigkeiten und Thätigkeiten, dessen wir uns erfreuen, einer solchen bedürfen?" So unbedeutend wie Voltaire es darstellt, ist dieses Mehr auf Seiten des Menschen nicht, sondern es ist ungeheuer; aber es ist doch immer nur ein Mehr, nicht etwas Anderes. Strauß.

Alle Handlungen und Geberden der Thiere, welche Bewegungen des Willens ausdrücken, verstehen wir unmittelbar aus unserem eigenen Wesen, daher wir in soweit auf mannigfache Weise mit ihnen sympathisiren. Die Kluft zwischen uns und ihnen entsteht einzig und allein durch die Verschiedenheit des Intellekts. Eine vielleicht nicht viel geringere als zwischen einem sehr beschränkten Menschen und einem sehr klugen Thiere ist, liegt zwischen einem Genie und einem Dummkopfe. Schopenhauer.

Die Vorstellung der Empfindung und des Willens sind bei vielen höheren Thieren so hoch differenzirt, daß sie denselben nur selten abgesprochen worden sind. Anders verhält es sich aber mit der Funktion des Denkens, der Gedankenbildung, jenen höchsten und verwickeltsten Vorstellungen der thierischen Seele, welche wahrscheinlich immer durch eine höchst komplizirte Wechselwirkung zahlreicher centrifugaler und centripetaler Erregungen erzeugt werden. Die Gedankenbildung wird den Thieren

ziemlich allgemein abgesprochen, während doch in der That nichts leichter ist, als sich durch objektive Beobachtung zu überzeugen, daß die Gesetze des Denkens bei den höheren Thieren und beim Menschen durchaus dieselben sind und daß die Induktionen und Deduktionen hier wie dort durchaus in gleicher Weise gebildet werden. Das geistige Leben wird also ebenso wie das körperliche bei den Thieren von denselben Naturgesetzen regiert wie beim Menschen. Dagegen ist die Stufenleiter der psychischen Entwickelung innerhalb des Thierreiches außerordentlich viel mannigfaltiger differenzirt und erstreckt sich vom Nullpunkte der Reflexion bis zu ihrer höchsten Potenzirung. Gerade für das richtige Verständniß der Entwickelung neuer Funktionen durch Differenzirung, ist die vergleichende Seelenlehre der Thiere vom höchsten Interesse, und für die wissenschaftliche Psychologie des Menschen ganz unentbehrlich. Häckel.

Der Wille ist bei den höheren Thieren eben so stark und entschieden entwickelt wie bei karaktervollen Menschen. Hier wie dort ist er niemals eigentlich frei, sondern stets durch eine Kette von ursächlichen Vorstellungen bedingt. Auch stufen sich die verschiedenen Grade des Willens, der Energie und der Leidenschaft bei den höheren Thieren eben so mannigfaltig ab wie bei den Menschen. Die Empfindungen der höheren Thiere sind nicht weniger zart und warm als die der Menschen. Die Treue und Anhänglichkeit des Hundes, die Mutterliebe der Löwin, die Gattenliebe und eheliche Treue der Taube und

der Inseparables ist sprichwörtlich. Was endlich das **Denken** betrifft, so läßt sich schon aus der vergleichenden psychologischen Untersuchung namentlich der kultivirten Hausthiere soviel mit Sicherheit entnehmen, daß die Vorgänge des Denkens hier nach denselben Gesetzen wie bei uns erfolgen. Ueberall liegen Erfahrungen den Vorstellungen zum Grunde und vermitteln die Erkenntniß des Zusammenhanges zwischen Ursache und Wirkung. Offenbar stehen in allen diesen Beziehungen die höchstentwickelten Thiere dem Menschen viel näher als den niederen Thieren, obgleich sie durch eine lange Kette von allmäligen Zwischenstufen auch mit Letzteren verbunden sind.

Häckel.

Wenn wir die menschliche und thierische Psyche mit Rücksicht auf die wichtigsten psychischen Funktions-Gruppen des **Empfindens**, **Wollens** und **Denkens** objektiv und unbefangen vergleichen, so kommen wir zu dem Resultate, daß nur **quantitative**, nicht qualitative Differenzen in dieser Beziehung den Menschen vom Thiere trennen. Natürlich dürfen wir um hier zu reinen Resultaten zu gelangen, nicht den gänzlich verkehrten Weg der spekulativen Philosophen von Fach gehen, welche ihr hoch differenzirtes eigenes Gehirn als einziges empirisches Untersuchungsmaterial benutzen und daraus die Psychologie des Menschen konstruiren wollen. Vielmehr müssen wir vor Allem auf die vergleichende Psychologie der Kinder, der Geistesarmen, der Geisteskranken und der niederen Menschenrassen zurückgehen, und wir müssen deren ganzes Seelenleben mit dem-

jenigen der höchstentwickelten Thiere vergleichen, um uns hier ein richtiges und objektives Urtheil zu erwerben. Wenn wir dies mit unbefangenem Blicke thun, so gelangen wir auf dem psychologischen Gebiete zu demselben Resultate, welches die Physiologie bereits für alle andere Lebenserscheinungen, die Morphologie für die Form-Verhältnisse festgestellt hat: daß die Unterschiede zwischen den niederen Menschen und den höchsten Thieren nur quantitativer Natur und viel geringer sind, als die Unterschiede der höheren und niederen Thiere. Mit Bezug auf alle einzelnen Seelen-Erscheinungen, können wir diesen Satz selbst dahin formuliren: daß die Unterschiede zwischen den höchsten und niedersten Menschen größer sind als diejenigen zwischen den niedersten Menschen und höchsten Thieren. Häckel.

Die Menschenseele, wie sie in den allermeisten psychologischen Werken dargestellt wird, ist nur die einseitig ausgebildete Seele eines gelehrten Philosophen, der zwar sehr viele Bücher kennt, aber nichts von der Entwickelungsgeschichte weiß und nicht daran denkt daß auch diese seine eigene Seele sich entwickelt hat. Häckel.

Wenn man unter Phantasie die in uns liegende Gestaltungskraft versteht, welche schöpferisch Gedächtnißbilder von Licht, Farbe, Ton ꝛc. zu einer Art neuem Ganzen verknüpft, welches Gebilde gleichzeitig den sich widersprechenden Stempel des Fremd-

artigen und des Bekannten trägt und wo es auftritt eigenartig berührt, so muß zugestanden werden daß Phantasie in diesem Sinne wohl wenig bei dem Thiere vorhanden ist; dennoch sprechen manche Erscheinungen — u. A. das bestimmt nachgewiesene Traumleben mancher Thiere, z. B. des Hundes — dafür, daß die Anfänge der Phantasie auch schon im Thiere liegen. Die bei den Thieren mangelnde Gabe der Phantasie ist das Hauptmoment, warum der Mensch durch seine schöpferisch-künstliche Thätigkeit sich ganz erheblich von den Thieren unterscheidet, obwohl nicht zu verkennen ist, daß auch die Anfänge der Kunst bei den Thieren vorkommen. Die Wasserbauten des Bibers, die Melodien der Nachtigall, verrathen nicht nur einen gewissen künstlerischen Sinn, sondern auch ein schöpferisches Kunstmoment, sind jedoch zu gering als daß sie verdienten als Kunstleistung der des Menschen gegenüber gestellt zu werden. Hierzu kommt noch daß dem Thiere der Sinn für Schönheit und Karakteristik in einem ungleich höheren Grade abgeht als dem Menschen. Bedenkt man aber daß dieser künstlerische Sinn des Menschen auch erst im Laufe tausendjähriger Kultur sich herausgebildet hat, so ist auch in Bezug auf Kunst die Kluft zwischen Mensch und Thier nicht unausfüllbar.

Dreher.

Dem vorurtheilsfreien Beobachter wird nicht entgehen daß auch das Handeln der Thiere sich um ein mehr oder minder klar empfundenes und gewußtes Sittengesetz bewegt, dessen Ausdruck jedoch bei den einzelnen Arten mehrfach erheblich abweicht.

Uns wie sollte es auch anders sein! Wo Liebe und Haß, die gewaltigen Triebfedern der beseelten Natur, ins Spiel treten, muß sich ein Unterschied von gut und böse herausstellen, welcher, durch die Zeit und die Generationen erhärtend, Veranlassung zu einer Art Richtschnur des Empfindens, Denkens, Wollens und Handelns wird. Dreher.

Darwin wendet seine Theorie mit großem Erfolge auf das Seelenleben der Thiere an, und gelangte zu dem Resultate daß der Ausdruck für Schmerz und Freude in der beseelten Welt, so weit es sich nachweisen ließ, stets seine Analoga findet, ein Umstand, welcher auf die gemeinsame Seelengrundlage alles Belebten hinweist. Der Mensch wird nicht nur in physischer, sondern auch in geistiger Hinsicht ein Glied des Stammbaumes, der die Entwickelungsgeschichte der Organismen repräsentirt. Da keine unausfüllbare Kluft mehr den Menschen vom Thiere trennt, gelangen sämmtliche Mitgeschöpfe des Menschen zu dem ihnen von der Natur zugesprochenen Bürgerrechte, ein Recht, welches ihnen bisher der Egoismus und der Hochmuth des Menschen streitig machte. Die Selbsterkenntniß wird Hebel der Humanität, und statt selbstsüchtig und roh mit seinen Mitgeschöpfen zu verfahren, wird der Mensch ein lebhafteres Mitempfinden als bisher den ihm verwandten Wesen zollen. Diese Blutsverwandschaft zwischen Mensch und Thier gestattet es denn auch in der Lehre der Sinneswahrnehmungen erhebliche Fortschritte zu machen. Mit Zugrundelegung der

Analyse unserer Sinneswahrnehmungen und des Baues der bezüglichen Organe, schließen wir aus dem Baue der Organe der Thiere auf ihre Sinneswahrnehmungen, wie andererseits die Funktionen der Organe der Thiere uns über die Funktionen unserer Organe belehren. Die Zellen-Theorie, die bisher nur morphologische und physiologische Bedeutung hatte, erlangt gleiche Wichtigkeit für die Psychologie, in sofern sie jetzt Anhaltepunkte für lokalisirt verlaufende Seelenthätigkeiten gibt, und in sofern der Darwinismus selbstständiges Leben und selbstständige Seele jeder einzelnen Zelle zuspricht. Ein Theil des Unbewußten in unserem Seelenleben erklärt sich so als die selbstständige psychische Funktion gewisser Nerven-Centren, und die Zusammenwirkung von Zelle mit Zelle zu der staatlichen Einheit des Organismus, findet ein gewisses Analogon in den für das Ich arbeitenden unbewußten Seelenkräften. Das Zustandekommen des Ichs, d. h. des individuellen Bewußtseins im Gegensatze zu dem Bewußtsein der einzelnen das Individuum bildenden Zellen, bleibt jedoch in Dunkel gehüllt, trotz der Aufschlüsse die der Darwinismus über das Unbewußte zu geben verspricht und zum Theil auch schon gegeben hat.

Dreher.

Die Zeit ist vorüber wo man dem freien Menschen die Thiere als wandelnde Maschinen, als Automaten ohne Seele gegenüberstellte. Eine eingehende Betrachtung des Thierlebens, die eifrige Bemühung um das Verständniß ihrer Sprache und die Motive ihrer Handlungen hat gezeigt, daß der

Mensch von den höchsten Thieren, eben so wie die Thiere unter einander, nur graduelle aber nicht wesentliche Unterschiede der geistigen Befähigung zeigt; daß er vermöge dieser höheren Befähigung sich eine vollkommenere Sprache geschaffen und durch diese die Perfektibilität durch Generationen hindurch erworben hat, die den Thieren eben wegen ihrer unvollkommenen Mittheilungsmittel fehlt. Wir wissen also jetzt daß wir nicht den heutigen Gebildeten mit den Thieren vergleichen dürfen, ohne gegen diese ungerecht zu sein, sondern nur die Völker, welche sich noch wenig von dem Zustande entfernt haben, in welchem sie aus der Hand der Natur entlassen wurden; denn wir wissen daß auch unsere jetzt durch höhere Anlagen bevorzugte Rasse dereinst gewesen, was jene noch heute sind, und daß unsere heutigen Gehirn- und Geistesanlagen nur durch das Gesetz der Vererbung auch des Erworbenen allmälig diese Höhe erreicht haben. So steht das Thierreich als eine geschlossene Stufenreihe von Wesen vor uns, mit durchgehender Analogie behaftet. Die geistigen Grundvermögen müssen in Allem dem Wesen nach dieselben sein, und was in höheren als neu hinzutretenden Vermögen erscheint, sind nur sekundäre Vermögen, die sich durch höhere Ausbildung der gegemeinsamen Grundfähigkeiten nach gewissen Richtungen hin entwickeln. Diese Grund- und Urfähigkeiten des Geistes in allen Wesen sind Wollen und Vorstellen, denn das Gefühl läßt sich aus diesen Beiden mit Hülfe des Unbewußten entwickeln. Hartmann.

Es ist gefährlich dem Menschen zu deutlich merken zulassen wie sehr er dem Thiere gleicht, ohne ihm gleichzeitig seine Größe zu zeigen. Es ist eben so bedenklich ihm seine Größe ohne seine Niedrigkeit allzusehr einzuprägen. Es ist noch bedenklicher ihn über Beides in Ungewißheit zu lassen. Aber es ist sehr vortheilhaft ihm Beides neben einander zu zeigen.

Paskal.

Alle neuere Forschungen über die Natur der thierischen Seele haben gelehrt daß wir die Thiere höher stellen müssen als bisher geschehen; daß sie Vieles mit Ueberlegung thun, was man sie nur als einem blinden Triebe folgend verrichten ließ; und daß für jede Regung und Leistung der menschlichen Seele bei ihnen ein entsprechender wenn auch weniger entwickelter Zug, ein nur in der ersten Anlage vorhandenes Vermögen, sich nachweisen läßt.

Schaaffhausen.

Die Lehre von der Seelenwanderung verknüpfte Mensch und Thier, schlang ein geheimnisvolles, heiliges Band um die ganze Natur. Nur erst das den Naturgottheiten feindliche Judenthum und das dualistische Christenthum haben die Kluft zwischen Mensch und Thier gerissen. Es ist merkwürdig, wie in unserer Zeit eine tiefere Sympathie mit der Thierwelt unter den besseren Kulturvölkern erwacht und in den sich bildenden Thierschutz-Vereinen wirksam wird. Man sieht daraus, wie Das, was auf der

einen Seite Ergebniß der heutigen Wissenschaft ist, das Aufgeben der spiritualistischen Herausnahme des Menschen aus der Natur, sich gleichzeitig dem allgemeinen Gefühle ankündigt. Strauß.

Wer das Thier wirklich und nicht blos von Hörensagen kennt, der wird einsehen daß das Thier wie der Verfasser der „Mittheilungen aus dem Tagebuche eines reisenden Naturforschers" so vortrefflich sagt, nicht blos physisch, sondern auch geistig und moralisch ein auseinander gelegter Mensch ist, und daß alle Geistesfähigkeiten des Menschen, selbst die höchsten, im Thiere gewissermaßen vorgebildet oder in ihren ersten Anfängen verborgen liegen.

Büchner.

Die Seele der Thiere unterscheidet sich nicht der Qualität, sondern nur der Quantität oder dem Grade nach von der menschlichen Seele. Der Mensch hat keinen absoluten Vorzug vor dem Thiere und seine geistige Ueberlegenheit über dasselbe ist nur relativ. Keine einzige geistige Fähigkeit kommt dem Menschen allein zu; nur die größere Stärke und Entwickelung dieser Fähigkeiten, und ihre zweckmäßige Vereinigung unter einander, geben ihm seine Ueberlegenheit. Daß diese Fähigkeiten bei dem Menschen größer sind, hat seinen Grund in der höheren und vollkommeneren Ausbildung des materiellen Substrats der Denkfunktionen bei demselben. Wie sich in der physischen Ausbildung dieses Sub-

strats eine ununterbrochene Stufenleiter von dem niedersten Thiere bis zu dem höchsten Menschen hinauf, so zieht sich dem entsprechend dieselbe Reihenfolge geistiger Qualitäten von unten nach aufwärts. Weder morphologisch noch chemisch läßt sich ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Gehirne des Menschen und dem der Thiere nachweisen; die Unterschiede sind zwar groß, aber nur graduell. Büchner.

Trögel sagt in seinen causeries sur la psychologie des animaux (1856): „Je mehr man selbst beobachtet, und je mehr man mit kritischem Auge in die kleinsten Details oder in die stets neuen und immer merkwürdigen Erscheinungen des thierischen Lebens eindringt, um so mehr wird man sich von der großen Wahrheit durchdrungen fühlen, daß die Thiere eben so wie der Mensch denken, wollen und empfinden. Wenn man von dem psychologischen Studium des Menschen zu dem Studium der Thierkunde übergeht, so ist man überaus erstaunt, bei den Thieren alles Das wiederzufinden, was man eben erst in den geheimsten Falten des menschlichen Herzens und Geistes endeckt hat. Bei jedem Schritte, den man auf diesem ungeheueren Gebiete macht, gelangt man von Ueberraschung zu Ueberraschung. Verstand und Dummheit, List und Einfältigkeit, guter und schlechter Geschmack, Herzensgüte und Bosheit, Milde und Strenge, Ungestüm und Phlegma, Ernst und Unbesonnenheit, Beständigkeit und Leichtfertigkeit, Tapferkeit und Feigheit, Muth und Prahlerei, Unerschrockenheit und Aengstlichkeit, Treue und Un-

treue, Zuneigung und Abneigung, Liebe und Haß, Offenheit und Hinterlist, Stolz und Bescheidenheit, Dankbarkeit und Undankbarkeit, Feinheit und Rohheit, Vertrauen und Mißtrauen, Klugheit und Unklugheit, Mitleid und Grausamkeit, Verschwendungssucht und Geiz, Mäßigkeit und Gefräßigkeit, Hoffen und Verzweifeln, Eigensinn und Nachgiebigkeit, Gehorsam und Widerspruch, Frohsinn und Traurigkeit, Zorn und Unempfindlichkeit, Fleiß und Faulheit — kurz: die Temperamente, die Leidenschaften, die guten und schlechten Eigenschaften des Menschen steigen Eins nach dem Anderen aus dem weiten Meere des thierischen Lebens empor, und überall zeigt sich dem erstaunten Beobachter das treue Abbild unseres ganzen gesellschaftlichen, industriellen, künstlerischen, wissenschaftlichen und politischen Lebens."

Büchner.

Leuret sagt von der Ameise, daß sie in der Reihe der wirbellosen Thiere am höchsten stehe, und daß selbst unter den Wirbelthieren, sogar mit Einschluß des Affen und Elephanten, keines über sie zu setzen sei. Ihre Geschichte, sagt er, ist diejenige des Menschen. Sie hat eine besondere Sprache, sie erbaut sich Wohnungen mit Zimmern, Sälen, Vorzimmern, Zwischenwänden, Säulen, Tragbalken 2c. Sie liefern sich Schlachten, führen Belagerungen aus, machen Gefangene und Sklaven. Sie halten sich Melkkühe und tragen die größte Sorge für ihre Nachkommenschaft. Wenn wir nicht größer als die Bienen und Ameisen wären, und sie so groß als wir, so würden sie uns vielleicht als kleine zwar

sehr kluge, aber doch bedeutend unter ihnen selbst stehende Thiere ansehen. Büchner.

Wenn ein thierisches Wesen sehr klein ist, so pflegt man sich einzubilden daß seine Organisation sehr einfach, seine Intelligenz sehr gering sein müsse, und der Einfluß dieses Vorurtheiles ist ein sehr großer bei der Mehrzahl der Menschen. Die riesigen Dimensionen eines Walfisches oder eines Reptiles aus der geologischen Vorzeit ziehen die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich, während diese Aufmerksamkeit nur schwer zu erwecken ist, wenn es sich selbst um die wunderbarsten Erscheinungen im Leben einer Mücke oder einer Ameise handelt. Und dennoch liefern die außerordentlichen Fähigkeiten der anscheinend niedrigsten Wesen dem Philosophen die kostbarsten Aufschlüsse. Und dennoch hätte schon die unglaubliche Feinheit der Sinne bei den Insekten die Beobachter darauf aufmerksam machen müssen, daß hier entsprechende geistige Fähigkeiten vorhanden sein müssen. Denn was sollten solche Sinne einem Wesen nützen, welches sie vermöge seiner niedrigen geistigen Organisation nicht zu gebrauchen vermöchte? Und zu welchem Zwecke sollten die Insekten, und besonders die Ameisen, jene enormen Muskel- und Körperkräfte besitzen, welche sie zu Leistungen befähigen, die jene des Menschen oder der größeren Thiere, im Verhältnisse, um das Zwanzig-, Dreißig- ja selbst Hundertfache übertreffen? Büchner.

Es gibt Viele (Philosophen, Theologen und theologische Naturforscher) welche den Menschen als ein vorzugsweise geistiges Wesen betrachten, dessen Gesetze sich den Gesetzen des gewöhnlichen natürlichen Geschehens entziehen. Sie geben, wenn es hoch kommt, zu, daß der Mensch zwar leiblich ein Thier, geistig aber etwas Anderes sei, und daß daher von einer unmittelbaren Anwendung der für das thierische Leben gefundenen Gesetze auf den Menschen nicht die Rede sein könne. Solchen Behauptungen muß man erwidern daß auch eine unmittelbare Vergleichung der Intelligenz des Menschen mit derjenigen der ihm zunächst stehenden Thiere ganz dasselbe Resultat für das geistige Wesen ergibt, wie die vergleichende anatomische Untersuchung für das leibliche Wesen, sowie daß die Metaphysiker und Philosophen überhaupt bei dieser Unterscheidung von jeher ganz dieselben Schwierigkeiten gefunden haben, wie die Anatomen bei der ihrigen. Es existirt geistig eben so wenig eine bestimmte Grenzlinie zwischen Mensch und Thier, wie leiblich. Auch die höchsten Seelenvermögen des Menschen keimen in niederen Regionen, und seine erhabensten und tiefsten Empfindungen, wie Liebe, Dankbarkeit, Freundschaft, Treue, Großmuth, Mitleid, Pflichtgefühl, Stolz, Vergnügen, Zorn, Schmerz, Haß, Kummer, ꝛc. theilt er mit den Thieren. Alle Vorzüge des Menschen sind in der Thierwelt gewissermaßen prophetisch vorgebaut und nur in ihm höher entwickelt. Der Unterschied zwischen Mensch und Thier besteht blos in der größeren Vervollkommnung und vortheilhafteren Ausbildung der mit den Thieren gemeinsamen Züge, und darin, daß die Verstandeskräfte

bei dem Menschen auf Kosten der niederen Triebe und Leidenschaften mehr entwickelt sind. Aber deshalb darf man nicht glauben daß das Thier jene Verstandeskräfte nicht besitze. Das Thier vergleicht, folgert, urtheilt, zieht Schlüsse, macht Erfahrungen, denkt nach, ꝛc. gerade so wie der Mensch, nur in quantitativ geringerem Grade. Auch die Gesetze des Denkens sind bei den höheren Thieren und bei dem Menschen ganz dieselben, und die sogenannten Induktionen und Deduktionen werden hier wie dort in ganz gleicher Weise gebildet. Auch alle staatlichen und sozialen Einrichtungen der menschlichen Gesellschaft sind bei den Thieren in den Anlagen und Anfängen schon vorgebildet, ja zum Theil relativ höher entwickelt als bei dem Menschen. Man hat bisher das reiche und wissenschaftlich bedeutsame Seelenleben der Thiere viel zu wenig gekannt und daher sehr unterschätzt, weil die Herren Philosophen, die solche Dinge seither als ihre ausschließliche Domaine ansahen, nur aus Abstraktion urtheilten und nicht aus Erfahrung. Büchner.

Die Vernunft, die ja nicht ein Vermögen für sich ist, sondern nur in einer höheren Steigerung der Verstandes-Thätigkeit oder der Thätigkeit des Ueberlegens, Schließens, Vorstellens und Kombinirens besteht, ist kein ausschließliches Vorrecht des Menschen. Professor Schaaffhausen sagt: „Wie wenig es begründet ist mit dem vielgebrauchten Satze: der Mensch hat Vernunft, das Thier nicht, eine unübersteigliche Scheidewand zwischen Mensch und Thier aufrichten

zu wollen, läßt sich auch noch auf eine andere Weise zeigen. Wie kann man behaupten daß die Vernunft eine allen Menschen in gleichem Maße zukommende Ueberlegenheit sei, da man doch für die einzelnen Menschen und Menschenrassen verschiedene Grade der Vernunft annehmen muß. Vernunft hat Jeder soviel als er Bildung hat. Und wollte man behaupten daß nicht die Vernunft selbst, sondern die Anlagen zur Vernunft ein allgemeiner Vorzug des Menschen sei, so spricht auch dagegen die Erfahrung. Denn was zur Vernunft befähigt, ist nur jene Steigerung der Sinnes-Thätigkeit und aller geistiger Vermögen, wodurch wir thatsächlich über das Thier gestellt sind, die aber in sehr verschiedenen Graden an die Menschen ausgetheilt ist.“ In ähnlicher Weise sagt Professor Häckel: „Entweder nehmen wir den Begriff der Vernunft im weiteren Sinne, und dann kommt sie den höheren Säugethieren eben so gut wie den meisten Menschen zu; oder wir fassen den Begriff der Vernunft im engeren Sinne und dann fehlt dieselbe der Mehrzahl der Menschen eben so gut wie der Mehrzahl der Thiere. Daher muß man Lyell Recht geben, wenn er sagt: dasselbe geistige Prinzip, mag man es nun Instinkt, Seele oder Vernunft nennen, zieht sich durch die ganze organische Welt, von Unten bis Oben, und unterscheidet sich nur durch seine verschiedenen Abstufungen, und die Wurzeln aller, auch der höchsten Geistesthätigkeiten des Menschen, lassen sich abwärts in die Thierreihe verfolgen.“ Büchner.

Durch eine Fülle von Thatsachen scheint es bewiesen, daß weder körperlich noch geistig ein absoluter oder qualitativer, sondern nur ein relativer oder quantitativer Unterschied zwischen Mensch und Thier besteht. Allerdings wird die schon vorhandene große Lücke zwischen Beiden durch die Fortschritte der Kultur und das Aussterben der Zwischenformen immer weiter und tiefer gerissen, so daß die Wahrheit um so schwerer zu erkennen ist, je weiter sich der Mensch von seinem ersten Ursprunge entfernt. Denn sowohl die höchsten Affen-Formen als die niedersten Menschenrassen stehen seit lange auf dem sogenannten Aussterbe-Etat der Natur und werden von Jahr zu Jahr weniger oder seltener, während umgekehrt der Kulturmensch immer höher emporsteigt und sich immer weiter über die Erde verbreitet. Denken wir uns um einige hundert oder tausend Jahre weiter in die Zukunft hinein, so wird den alsdann lebenden Menschen die Lücke zwischen Mensch und Thier noch viel größer als uns erscheinen, und die Gelehrten jener künftigen Zeiten würden dieselbe gewiß für ganz unausfüllbar halten müssen, wenn sie nicht in Schriften, Sammlungen und Systemen die Zeugnisse der Vergangenheit besäßen und sich durch dieselben in ihrem Urtheile könnten bestimmen lassen. Büchner.

Der Vorzug des Menschen vor dem Thiere ist mehr ein relativer als ein absoluter, d. h. er besteht hauptsächlich in der größeren Vervollkommnung und vortheilhafteren Ausbildung der mit den Thieren

gemeinsamen Züge, indem alle Fähigkeiten des Menschen in der Thierwelt gewissermaßen prophetisch vorgebaut und in ihm selbst durch natürliche Auswahl weiter entwickelt sind. Alle sogenannte spezifische Unterscheidungszeichen zwischen Mensch und Thier werden bei genauerer Betrachtung hinfällig. Selbst die für die karakteristischsten gehaltenen Attribute der Menschlichkeit verlieren ihren Werth, so bald man sich zu eingehenden und auf Thatsachen gestützten Vergleichen herbeiläßt und dabei nicht blos, wie gewöhnlich geschieht, den höchstgebildeten Europäer, sondern auch jene dem Thiere näherstehenden Menschen und Menschenarten in das Auge faßt, welche keine Gelegenheit hatten sich aus dem rohen Ur- und Naturzustande zu der Stufe des civilisirten Menschen emporzuschwingen. Büchner.

Der große Königsberger Weise stand der Frage ob die Thiere Maschinen oder denkende, ihrer selbst bewußte Wesen seien, kraft seiner philosophischen Vorurtheile eben so ohnmächtig und hülflos gegenüber, wie der Frage nach dem Verhältnisse von Gehirn und Seele oder Gehirn und Geist. Für ihn ist das Thier, gleich Pflanze und Mineral, blos Sache, und von Recht und Moral, die es blos für Menschen gibt, gänzlich ausgeschlossen. Es hat keine Vernunft, keine Zurechnung, kennt keine Rechte oder Pflichten und ist auch nicht erziehungsfähig, sondern nur abrichtbar. Der Mensch hat gegen das Thier nur Pflichten der Güte, und zwar nicht um des Thieres, sondern nur um seiner selbst willen. Von

ähnlichen Ansichten über das Thier ging auch Kant's berühmter Nachfolger, der abgeschlossene Idealphilosoph und metaphysische Egoist Fichte aus, indem er vom Standpunkte des sogenannten „reinen Wissens" aus das Thier für eine Sache ohne Freiheit, ohne Persönlichkeit, ohne Vernünftigkeit, ohne Rechte erklärte.

Oh Philosophie, du herrlichste und oberste aller Wissenschaften, wie kläglich stellst du dich dem Auge des Wahrheitsfreundes dar, wenn du dich, statt von der Erfahrung und Wirklichkeit, von der Rücksicht auf vorgefaßte Meinungen und auf einfürallemal als gültig angesehene philosophische Normen oder Axiome leiten läßt. Büchner.

Herder begriff weit besser als seine Zeitgenossen Kant und Fichte das Wesen der Thiere, welche er in seinen „Ideen zu einer Philosophie der Geschichte der Menschheit" mit sehr richtigem Scharfblicke die älteren Brüder der Menschen nennt. „Gehirnbildung und aufrechter Gang haben den Menschen zum Menschen gemacht; doch kommen im Thierreiche Vorbereitungen zu allen höheren moralischen und Geistes-Fähigkeiten des Menschen, wie Vernunft, Sprache, Kunst, Freiheit 2c. vor." Mit dieser Aeußerung nähert sich Herder bereits vollständig dem Standpunkte der Neuzeit, welcher zwischen dem Geiste der Menschen und demjenigen der Thiere nicht mehr eine Verschiedenheit der Art, sondern nur eine solche des Grades anerkennt, und welcher das geistige Prinzip in einer endlosen und nirgendwo gänzlich

unterbrochenen Stufenfolge allmälig und langsam, auf dem Wege zahlloser Erwerbungen, Vererbungen und Anpassungen, von seinen niedersten Stufen bis zu seinen höchsten aufwärts sich entwickeln läßt.

Büchner.

So wie sich das Thier in Gemeinschaft mit der gesammten organischen Welt körperlich entwickelt, umformt und weiter bildet, so entwickelt es sich auch geistig bis zu derjenigen Höhe, welche es der Natur seiner Organisation und Lebensumstände nach überhaupt erreichen kann, und es ist nur die außerordentliche Kürze unserer Erfahrung, welche uns dies nicht unmittelbar wahrnehmen und welche uns glauben läßt, es stünde hier Alles still, gerade so wie uns auch der Fixsternhimmel seiner ungeheuren Entfernung wegen das Bild einer ewigen, gleichbleibenden Ruhe vorspiegelt, während doch in Wirklichkeit an ihm Alles in steter Bewegung und Veränderung ist. Das geistige und körperliche Leben des Thieres kann heutzutage nur von Denen richtig verstanden werden, welche in seiner nach vielen Millionen Jahren zählenden Vergangenheit den Schlüssel für die Erkenntniß seines Wesens in der Gegenwart suchen und finden, und dabei die auch heute noch in unabsehbarer Menge vorhandenen Zwischen- und Uebergangsstufen als Leitfaden benutzten. Wer freilich diesen Schlüssel zur Eröffnung des großen Räthsels nicht kennt oder nicht versteht, der steht, um uns etwas drastisch auszudrücken, mit diesen Fragen wie der Ochse am Berge.

Büchner.

Die Thierschutz-Vereine bilden eines der schönsten Zeichen für die in unserer Zeit herrschende Humanität, wenn es auch andererseits traurig erscheint, daß etwas Derartiges noch nöthig erscheint, nachdem bereits 600 Jahre vor Chr. die tiefsinnige Religion des Buddha ganz ähnliche Grundsätze gelehrt und Milde und Freundlichkeit gegen das Thier nicht minder wie gegen den Menschen gepredigt, ja sogar die Errichtung von Hospitälern für kranke Menschen nicht blos, sondern auch für kranke Thiere ihren Bekennern zur Pflicht gemacht hatte. Von ganz entgegengesetzten Ansichten gingen bekanntlich die christliche Religion und die christliche Philosophie aus, welche eine strenge Trennung oder Auseinanderreißung von Körper und Geist, von Mensch und Thier vornahmen, und daher nothwendig zu Grundsätzen der Härte und Grausamkeit gegen das Letztere gelangen mußten. Wie sehr das bessere Bewußtsein des Menschen sich gegen eine solche Anschauung sträubt, zeigt eben die Existenz jener Vereine; sie beweisen, daß man in dem Thiere nicht eine beseelte Maschine erblickt, sondern daß man in demselben ein uns verwandtes Wesen ahnt, oder daß, um es kurz auszudrücken, die Menschen heutzutage besser sind als ihre Religion. Büchner.

Die psychischen Aeußerungen der Thiere werden gewöhnlich als Instinkt bezeichnet. Einen Instinkt in diesem Sinne des Wortes gibt es aber nicht. Keine unmittelbare in ihnen selbst und in ihrer geistigen Organisation liegende Nothwendigkeit,

kein blinder willenloser Trieb leitet die Thiere in ihrem Handeln, sondern eine aus Vergleichen und Schlüssen hervorgehende Ueberlegung. Der geistige Prozeß durch den dies geschieht, ist seinem Wesen nach vollkommen derselbe wie bei dem Menschen, wenn auch die Urtheilskraft dabei eine schwächere ist.

Büchner.

Nach Lamarck werden alle Arten des Instinktes vollzogen unter Anregung, welche erworbene Neigungen auf das Nervensystem ausüben, und indem diese Akte kein Produkt einer Ueberlegung, Wahl, oder eines Urtheiles sind, befriedigen sie immer sicher und fehlerlos die gefühlten Bedürfnisse und die aus der Angewöhnung hervorgegangenen Neigungen. Wenn aber diese Neigungen zur Erhaltung der Gewohnheiten und zur Erneuerung der darauf bezüglichen Handlungen einmal erworben sind, so vererben sie sich alsdann in den Individuen mittelst der Fortpflanzung, welche den Bau und die Disposition der Theile in dem erlangten Zustande erhält, so daß dieselbe Neigung sich schon in den jungen Individuen vorfindet, ehe sie dieselbe ausüben. Allerdings reicht, wie Darwin gezeigt hat, diese Erklärung nicht für alle Thatsachen des Instinktes aus, steht aber doch hoch über der heutigen „Philosophie des Unbewußten", welche den die Instinkte ausführenden Organismus durch ein außerhalb desselben befindliches metaphysisches Wesen zweckdienlich regiert werden läßt.

Oskar Schmidt.

Der Darwinismus wird zweifelsohne noch viel Aufschluß über die Natur des sogenannten Instinktes der Thiere geben; wahrscheinlich gelingt es ihm noch auf's Ersichtlichste nachzuweisen, daß der Grund alles Instinktes kein unbewußtes dem Menschen fehlendes Etwas ist, sondern vielmehr eine großartige, wenngleich einseitige Herausbildung der Sinne und des mit ihnen zusammenhängenden Gedächtnisses, und zwar eine so großartige, daß der sich überhebende Mensch, von der Leistung seiner Sinne und seines Gedächtnisses ausgehend, sie nicht begreifen konnte und daher glaubte zu ganz besonderen Annahmen seine Zuflucht nehmen zu müssen.

Dreher.

Der Mensch ist aus niederen thierischen Anfängen hervorgegangen, und schon auf der untersten Stufe organisirten Lebens finden sich die Anfänge Dessen, was im Menschen als Geist zur Erscheinung gelangt. Verstand ist differenzirter Instinkt. Instinkt ist aber geistige Kraft und Fähigkeit; Instinkt involvirt Urtheil und Verstand. Mit Instinkt begabte Thiere denken, überlegen und fassen Entschlüsse. Instinkt ist Verstand, und menschlicher Verstand ist differenzirter thierischer Verstand. Instinkt ist die bewußte Ausführung unbewußt entstehender Regungen und Triebe. Was wir Geist nennen, sind unbewußt enstandene und zum Bewußtsein gelangte Gedanken. Ihm unbewußt bildet sich im Gehirne des Bibers die Idee seines Baues, und er führt diese Idee bewußt aus, und man nennt dies Instinkt des Bibers. Ihm unbewußt bildet sich im Gehirne

des Denkers die Idee des Weltenbaues; er führt in Worten das Gedankengebäude bewußt aus, und man nennt dies den Geist des Denkers. Und doch, jener Instinkt und dieser Geist sind Ausflüsse einer einheitlichen Grundkraft; es ist ein Geist der in Beiden waltet; Instinkt und Verstand sind identisch. Es ist ein und dieselbe Kraft, ein und dasselbe Prinzip der Thätigkeit, wie ja auch das thierische und das menschliche Gehirn denselben Bildungsgesetzen folgen. Und aller Geist ist Bewegungs- und Kraftäußerung, ist Erscheinungsform der organisirten Materie. In der Materie aber walten materielle Gesetze, die Freiheit irgend eines Willens findet da keine Stätte. Es ist das Planen des Unbewußten, was wir bewußt ausführen. Das ist unser Geschick.

J. C. Fischer.

Instinkt ist zweckmäßiges Handeln ohne Bewußtsein des Zweckes. Ein zweckmäßiges Handeln mit Bewußtsein des Zweckes, wo also das Handeln das Resultat einer Ueberlegung ist, wird Niemand Instinkt nennen, eben so ein zweckloses, blindes Handeln, wie die Wuthausbrüche rasender oder zur Wuth gereizter Thiere. Ich glaube nicht, daß obige Definition von Denen, die überhaupt einen Instinkt annehmen, Anfechtung zu erleiden haben dürfte. Wer aber alle gewöhnlich sogenannte Instinkthandlungen der Thiere auf bewußte Ueberlegung zurückführen zu können glaubt, der leugnet in der That jeden Instinkt und muß konsequenterweise das Wort Instinkt aus dem Wörterbuche streichen. Der wirkliche Instinkt muß als bewußtes Wollen des

Mittels zu einem unbewußt gewollten Zwecke aufgefaßt werden. Diese Auffassung erklärt ungezwungen und einfach alle Probleme, welche der Instinkt darbietet, oder richtiger, indem sie das wahre Wesen des Instinktes ausspricht, verschwindet alles Problematische daran. Hartmann.

Der Instinkt ist zunächst der innerste Kern jedes Wesens, wie sich schon daraus zeigt, daß er das Individuum zu den höchsten Opfern, sogar seiner Existenz bringt; beim Menschen aber nennen wir den tiefinnersten Kern des Wesens, der für all' sein Thun und Lassen bestimmend ist, den Karakter. Dieser Karakter beruht wesentlich auf einer — zum kleineren Theile individuell durch Gewohnheit erworbenen, zum größeren Theile ererbten — Hirn- und Körperkonstitution. Da es sich nun auch beim Instinkte um den Reaktionsmodus auf gewisse Motive handelt, so wird man auch hier von Karakter sprechen können, wenngleich es sich hier nicht sowohl um den Individual- als um den Gattungs-Karakter handelt, also im Karakter hinsichtlich des Instinktes nicht Das zur Sprache kommt, wodurch sich ein Individuum vom anderen unterscheidet, sondern Das wodurch sich eine Thiergattung von der anderen unterscheidet.

Indem nun der Instinkt ein prädisponirter Reaktionsmodus auf gewisse Arten von Motiven ist, muß in der prädisponirten Willensfunktion zugleich die Vorstellung mit enthalten sein, welche den Inhalt des Ausführungswillens bildet. Hierdurch stellt sich der Instinkt als ererbtes Gedächtniß dar, was um

so entschiedener hervortritt, je eigenthümlicher der Vorstellungsinhalt einer Instinkthandlung in ideeller Hinsicht geformt und in sich abgeschlossen ist (z. B. die stereometrische Gestalt der Bienenzelle, oder die Form des Netzes der Kreuzspinne). Wo sich der Vorstellungsinhalt einer Instinkthandlung in so ausgeprägter, unverändert wiederkehrender Form darstellt, da kann man ihn mit Recht als eine typische Vorstellungsform bezeichnen, welche sich in der Spezies durch Vererbung befestigt hat. Hartmann.

Aller Instinkt hat die Form des a priori, da eben der Inhalt seines Funktionirens Etwas setzt, was dem Individuum nicht von außen empirisch gegeben ist, sondern durch eine ihm selbst unverständliche unbewußte Funktion seines Nerven-Centralorganes in fertiger Gestalt vor sein Bewußtsein hingestellt wird; nur ist hier zugleich der unwiderstehliche Zwang der praktischen Ausführung mit gesetzt, was bei dem theoretischen a priori nicht der Fall ist.
Hartmann.

Jeder Instinkt bildet einen integrirenden Theil des Gattungs-Typus, und da die Konstanz des Gattungs-Typus aus der befestigten Vererbung entspringt, so liegt es nahe, daß auch die Konstanz der Instinkte in derselben Spezies aus der befestigten Vererbung zu erklären, und es bleibt nur die Frage, wie in den Vorfahren die zu vererbenden Gehirnprädispositionen entstanden seien? Die Ursache dieser

Entstehung ist unzweifelhaft in einer allmäligen Steigerung der vererbten Prädispositionen zu suchen, und bietet die lange Generationsreihe von der niedrigsten protoplasmatischen Monere bis zu den höchsten Thieren Zeit und Spielraum genug, um ein solches Wachsthum frei von allen plötzlichen Sprüngen zu denken. Das in der Urmonere durch die physikalischen und chemischen Gesetze gegebene Verhalten gegen die verschiedenartigen Reize, bildet den Ausgangspunkt für diese Entwickelungsreihe wie für jede andere, und die Uebereinstimmung von organischem Bilden und Instinkt, wird durch diesen gemeinsamen Ausgangspunkt und die gemeinsamen Ursachen der Abänderung und Steigerung erklärlich. Hartmann.

Jeder Instinkt ist seiner Entstehung nach in letzter Instanz ererbte Gewohnheit, und das Sprichwort „Gewohnheit ist die zweite Natur" erhält hierdurch die unerwartete Ergänzung: daß die Gewohnheit zugleich auch das Prius und der Ursprung der ersten Natur, d. h. des Instinktes ist. Denn immer ist es die Gewohnheit, d. h. die häufige Wiederholung der nämlichen Funktion, was die gleichviel wie hervorgerufene Handlungsweise den Centralorganen des Nervensystemes so fest eingräbt, daß die so entstandene Prädisposition vererbungsfähig wird.
Hartmann.

Kein Begriff hat in der vergleichenden Seelenlehre so viele Irrthümer und Mißverständnisse her-

vorgerufen, als der sogenannte Instinkt. Indem nämlich die ältere Naturgeschichte alle einzelnen Thierarten mit ihren besonderen Eigenschaften durch einen übernatürlichen Schöpfungsakt entstehen ließ, mußte sie zugleich annehmen, daß mit demselben auch die spezifische Seelenthätigkeit einer jeden Art anerschaffen wurde, und daß durch diesen Zwangpaß jeder Schritt im Leben des Thieres von vornherein fest bestimmt sei. Die Summe der Triebe, welche demgemäß unabänderlich und unfehlbar die Handlungsweise der Thierart bestimmen sollte, und unter denen die merkwürdigsten die sogenannten Kunsttriebe der Nester bauenden Vögel, Bienen 2c. sind, betrachtet man so als ursprünglich anerschaffene Instinkte. Diese allgemein verbreitete Ansicht ist völlig unhaltbar geworden, seit wir durch Darwin wissen, daß weder die einzelnen Thierarten als solche erschaffen, noch ihre Instinkte unveränderlich sind. Wir wissen jetzt, daß alle Arten einer Thierklasse ursprünglich von einer gemeinsamen Stamm-Art abstammen, und daß gleich anderen Eigenschaften derselben, auch ihre Instinkte der Abänderung und Umbildung durch den mächtigen Einfluß der natürlichen Züchtung unterliegen. Werden die Thiere unter neue, ungewohnte Lebensbedingungen versetzt, so passen sie sich diesen an, kommen auf neue Gedanken, machen neue Erfindungen, erwerben neue Instinkte. Noth macht erfinderisch und Uebung macht den Meister. Der harte Kampf um's Dasein stellt eben überall und jederzeit so strenge Anforderungen an den Selbsterhaltungstrieb der Thiere, daß sie zum Lernen und Arbeiten eben so gezwungen sind wie der Mensch. Und sehen wir nicht an unseren Haushunden handgreiflich wie neue,

verschiedenartige Instinkte durch Erziehung, durch Uebung und Gewohnheit angelernt worden sind?

Häckel.

Wenige Worte haben zu so unklarer und verkehrter Auffassung eines großen Gebietes wichtiger Erscheinungen geführt, wie das Wort Instinkt." Man denkt sich dabei meistens, daß einer jeden Thier-Art beim Schöpfungsakte eine gewisse Summe von Trieben und Fähigkeiten, und dazu noch eine besondre Lebensregel, gewissermaßen eine Dienst-Instruktion, vom Schöpfer mit auf die Welt gegeben wurde, nach welcher dieselben nun ausnahmslos und unabänderlich leben müssen. Nichts ist irrthümlicher und dem wahren Naturverhältnisse widersprechender als diese weit verbreitete Vorstellung. So wenig die einzelnen Thier-Arten als solche erschaffen worden sind, so wenig sind ihnen auch ihre besonderen Instinkte, die geistigen Eigenthümlichkeiten der Spezies, anerschaffen worden, vielmehr haben sich dieselben durch Arbeitstheilung des centralen Nervensystemes bei den verschiedenen Thierarten, im Zusammenhange mit ihrer gesammten Organisation, aus gemeinsamer Grundlage entwickelt.

Häckel.

Der gänzlich nichtssagende Ausdruck „Instinkt", mit welchem man das gesammte Seelenleben der Thiere gegenüber dem Menschen zu bezeichnen pflegt, ist nur ein trauriger Deckmantel für unsere bodenlose Unkenntniß. Wenn man freilich bedenkt wie

verkehrt noch immer unser Jugend-Unterricht ist; wie wir von den Thieren mit denen wir leben und die unsere nächsten Verwandten sind, fast nichts lernen; wie unsere sogenannten „gebildeten" Gesellschaftsklassen sich in der gröbsten Unkenntniß der Natur die sie umgibt, in der vollkommensten Unklarheit über ihre Beziehungen zu derselben befinden, so kann man sich nicht wundern, wenn gerade über diesen wichtigsten Punkt, über die Uebereinstimmung und die nur quantitative Differenz der menschlichen und thierischen Psyche die verkehrtesten Vorstellungen herrschen. Häckel.

Die unbefangen vergleichende und vorurtheilsfrei prüfende Beobachtung stellt als unzweifelhaft fest, daß der sogenannte Instinkt der Thiere nichts Anderes ist, als eine Summe von Seelenthätigkeiten, die ursprünglich durch Anpassung erworben, durch Gewohnheit befestigt, und durch Vererbung von Generation zu Generation übertragen worden sind. Ursprünglich mit Bewußtsein und Ueberlegung ausgeführt, sind viele Instinktshandlungen der Thiere im Laufe der Zeit unbewußt geworden, wie das ganz in gleicher Weise auch von den gewöhnlichen Vernunfthandlungen der Menschen gilt. Auch diese können mit gleichem Rechte als Aeußerungen eines angeborenen Instinktes betrachtet werden, wie dies ja auch häufig mit dem Selbsterhaltungstriebe, der Mutterliebe, dem Geschlechtstriebe &c. geschieht. Mithin ist der Instinkt weder eine ausschließliche Gehirn-Eigenschaft des Thieres, noch die Vernunft ein

besonderer Vorzug des Menschen. Vielmehr ergibt sich für die unbefangene vergleichende Seelenlehre, eine lange, lange Stufenleiter von allmäligen Ausbildungsstufen und Entwickelungsformen des Seelenlebens, welche von den höheren zu den niederen Menschen, von den vollkommneren zu den unvollkommneren Thieren Schritt für Schritt hinab führt, bis zu jenem einfachen Wurme, dessen einfacher Nervenknoten den Ausgangspunkt für alle die zahllosen Hirn-Formen dieser Stufenleiter liefert. Da in der That nirgends auf dieser Stufenleiter eine Unterbrechung existirt, und da der einfache Seelenapparat des Wurmes bereits alle die Form-Elemente — Nerven, Sinnesorgane und Muskeln — enthält, aus denen sich in höchst verwickelter Weise auch der bewunderungswürdige Seelen-Apparat der Ameise und des Menschen aufbaut, so nehmen die Naturforscher jetzt allgemein an, daß bei allen diesen mit einem Nervensysteme ausgerüsteten Thieren ein Seelenleben oder eine Seele existirt. Häckel.

Wir müssen die Instinkte der Thiere wesentlich als Gewohnheiten der Seele auffassen, welche durch Anpassung erworben und durch Vererbung auf viele Generationen übertragen und befestigt worden sind. Eben so wie die Geistesfähigkeiten des Menschen stufenweise durch fortschreitende Anpassung des Gehirnes erworben und durch dauernde Vererbung befestigt wurden, so sind auch die Instinkte der Thiere, welche von Jenen nur quantitativ, nicht qualitativ verschieden sind, durch stufenweise Vervoll-

kommnung ihres Seelenorganes, des Centralnervensystemes, durch Wechselwirkung der Anpassung und Vererbung entstanden. Häckel.

Wenn man alle die verschiedenen Verhältnisse in der Oekonomie und Lebensweise der Thiere, und vor Allem ihre Arbeitstheilung als Ausfluß von „blinden Instinkten" betrachten will, so muß man es mit gleichem Rechte, als „blinden Instinkt" bezeichnen, wenn die Eskimos ihr Zelt aus Rennthierfellen, die nordamerikanischen Indianer aus Büffelhäuten, die brasilianischen Rothhäute dagegen aus Palmenzweigen und Bananenblättern bauen. Man muß es eben so blinden Instinkt nennen, daß viele Südsee-Insulaner fast nur von Fischen leben, daß die Chinesen fast blos Reis und die Gauchos in den südamerikanischen Pampas fast nur Fleisch essen. Man muß es eben so als blinden Instinkt bezeichnen, wenn fast alle Völker Europas die monarchische Staatsform beibehalten, gleich den Bienen; und wenn andrerseits die Völker Amerikas die republikanische Staatsform vorziehen, gleich den Ameisen. Das wahre Sachverhältniß ist hier wie überall, daß die Gewohnheit, und überhaupt die Anpassung an die umgebenden Lebensbedingungen, die Lebensweise und die sozialen Einrichtungen des Menschen, ganz ebenso wie die des Thieres bestimmt, und daß diese Lebensweise, durch lange Uebung und Gewohnheit befestigt, endlich zur anderen Natur wird. Sie wurzelt als solche in der Art um so fester, je größer die Zahl der Generationen ist, durch welche sie bereits ver-

erbt wurde. Anpassung und Vererbung in ihrer beständigen gegenseitigen Wechselwirkung d. h. die natürliche Züchtung durch den Kampf um's Dasein, sind die ewigen Bildungstriebe oder Gestaltungskräfte, welche alle die unendliche Mannigfaltigkeit in der thierischen Organisation und Lebensweise, und somit auch im Seelenleben der Thiere, im sogenannten Instinkte, nach mechanischen Gesetzen hervorbringen.

Häckel.

Wenn wir einen Rückblick auf die geistige Entwickelungsgeschichte der Menschheit werfen, von jener altersgrauen Vorzeit an, in welcher die Vorfahren der heutigen Kulturvölker noch nicht die thierische Bildungsstufe der rohesten Wilden, der Australneger, Papuas, Buschmänner zc. überschritten hatten; wenn wir sehen wie langsam und allmälig das Menschengeschlecht seinen eigentlichen menschlichen Karakter im Kampfe um's Dasein erorbert hat, so erkennen wir deutlich, daß das Seelenleben der Menschen sich aus denselben rohen Grundlagen entwickelt hat, wie das der Thiere, und daß der sogenannte Instinkt der Thiere sich von der Vernunft des Menschen nur quantitativ, aber nicht qualitativ, nur dem Maße aber nicht der Art nach unterscheidet. Dies gilt ebenso von den Seelenbewegungen des Empfindens und Wollens, wie von denjenigen des Denkens, Urtheilens und Schließens. Häckel.

Die sozialen Instinkte der Thiere sind neuer-

dings von verschiedenen Seiten mit Recht als die Urquelle der Moral auch für den Menschen in Anspruch genommen worden. Die Gesetze der Assoziation und Arbeitstheilung bewirken hier wie dort die Wechselwirkung der vereinigten Individuen, welche zum Pflichtgefühle führt. Demnach wird auch die Kulturgeschichte der Thiere, ein noch fast unbekanntes Feld der Zoologie, jetzt die Aufgabe haben die Kulturzustände der Ameisen, Bienen und anderer gesellig lebenden Thiere in ähnlicher Weise aus niederen, rohen Verhältnissen historisch abzuleiten, wie dies auch die Aufgabe der menschlichen Kulturgeschichte ist. Häckel.

Das Wort „Instinkt", welches zu so vielen Mißdeutungen Anlaß gibt, sollte in wissenschaftlichen Werken ganz vermieden werden, da es, wie sich Dr. Weinland treffend ausdrückt, nichts ist als ein Trägheitskissen, welches uns das so schwierige Studium der Thierseele unmöglich machen soll. Schon Umbreit sagt in seiner „Psychologie als Wissenschaft" (1831): „Es ist als wenn ein Zauber in dem Worte „Instinkt" liege; denn mit dem Satze: Es ist Instinkt, sollen wie mit einem Bannfluche alle Untersuchungen über die Erscheinungen des geistigen Lebens der Thiere beendigt sein." Der Engländer Franklin sagt: „Der Unterschied zwischen Intelligenz und Instinkt bei Thier und Mensch, ist heute durch alle Schulen welche die Thatsachen geprüft haben, verlassen. Es gibt Intelligenz bei Thieren und Instinkt bei Menschen." Darwin gebraucht noch das Wort „Instinkt"; er nimmt es aber nicht in dem alten

Sinne eines aus unbekannter Quelle stammenden unerklärlichen und unveränderlichen Antriebes, sondern nur als Ausdruck oder Ausfluß ererbter, ursprünglich durch Anpassung oder natürliche Zuchtwahl erworbener und von Generation zu Generation übertragener geistiger oder seelischer Gewohnheiten und Fertigkeiten. Dies ist auch der einzige Sinn, in welchem das Wort heutzutage von unterrichteten Leuten noch genommen werden kann; und wenn die in diesem Sinne damit bezeichneten Erscheinungen in dem geistigen Leben des Menschen ebensowohl eine wichtige Rolle spielen, wie in demjenigen des Thieres, so ist doch ihr Einfluß bei dem Letzteren mächtiger und ungleich mehr in die Augen fallend. Schon Shakesspeare macht sich über den Instinkt lustig, indem er seinem Fallstaff zur Entschuldigung seiner gänzlich unmotivirten Feigheit sagen läßt: „Instinkt ist eine große Sache; ich war eine Memme aus Instinkt.“ Büchner.

Professor Reclam sagt sehr gut: „Wir halten dafür, daß man den Ausdruck „Instinkt“ ganz fallen lassen möchte, da man ihn doch nur auf diejenigen Handlungen der Thiere anwenden kann und darf, welche man auf keine andere Weise zu erklären vermag, und daß man, eingedenk an Kepler's Mahnung, erst alle anderen Erklärungen versuchen möchte, bevor man zu einem so unbestimmten und der Mißdeutung fähigen Worte greift.“ In der That müssen Diejenigen, welche solches leugnen und die geistigen Fähigkeiten der Thiere nicht nach denjenigen der Menschen beurtheilt wissen wollen,

auf alles wissenschaftliche Begreifen dieser Fähigkeiten überhaupt verzichten, da es einen anderen Maßstab für dieselben gar nicht gibt, und da das Wort „Instinkt“ eine Umschreibung unserer Unwissenheit bedeutet und überdem in zahllosen Fällen auf nachweisbar falschen Vorstellungen beruht.

Büchner.

Schon Leroy in seinen 1764 unter dem Namen eines Nürnberger Physikers — er fürchtete die Verfolgung der Sarbonne — erschienenen Briefen über die Intelligenz und Perfektibilität der Thiere, suchte zu erweisen daß die Thiere keine bloßen Maschinen seien, sondern daß sie alle Kennzeichen des Verstandes und der Vervollkommnungsfähigkeit besäßen, sowie auch Empfindung, Gedächtniß und Voraussicht. Für ihn sind Bedürfniß und Nothwendigkeit, Furcht vor Gefahr u. dergl. die leitenden Triebfedern für die geistige Entwickelung der Thiere. Mit der Uebung, so setzt er auseinander, wachse der Verstand der Thiere und die Fähigkeit ihre Sinne zu gebrauchen. Auch eine Sprache müssen die Thiere besitzen, da ihre vielfältigen Verabredungen ohne Sprache unmöglich sein würden, und da sie im Besitze aller zum Sprechen nöthigen Voraussetzungen sind, wie Fähigkeit des Denkens, Vergleichens, Urtheilens, Schließens, Ueberlegens ꝛc. Leroy hatte also damals schon genauere Ansichten von der Thiersprache als unser großer Sprachforscher Max Müller, welcher die Sprache den Rubikon nennt, der das Thier von dem Menschen trenne und der nie werde überschritten werden

können. Was aber bei Leroy, der den Instinkt ganz ignorirt und überall den Verstand dafür eintreten läßt, am meisten interessiren und in Erstaunen setzen muß, ist, daß er schon einen Begriff von der Macht und Bedeutung der Vererbung der während des Lebens erlangten Fertigkeiten besaß, und daß er den wichtigen und fruchtbaren Gedanken aussprach, daß Alles was wir bei den Thieren für blind mechanisch halten, vielleicht die Folge schon vor langer Zeit angenommener Gewohnheiten sei, die sich von Generation zu Generation fortgepflanzt haben.

Büchner.

Lindsay (The phisiology and pathology of mind in the lower animals, 1871.) sagt: „Instinkt ist nicht ein Etwas, das von der Vernunft verschieden oder ihr entgegengesetzt ist, sondern vielmehr ein nothwendiger Bestandtheil der Letzteren. Instinkt und Vernunft sind nurverschiedene Grade der Entwickelung oder verschiedene Erscheinungsweisen derselben Fähigkeit oder derselben Klasse von Erscheinungen. Sie gehen durch so unmerkbare Abstufungen in einander über, daß es unmöglich ist irgend eine bestimmte Grenzlinie zu ziehen, irgend einen fest unterscheidenden Karakter herauszufinden. Sowohl Instinkt wie Verstand oder Vernunft kommen bei Mensch und Thier vor, wenn auch in verschiedenen Graden oder Erscheinungen. Es ist oft sehr schwer angeborene von erworbenen Fähigkeiten zu unterscheiden, oder die Frucht der Anschauung von derjenigen der Erfahrung zu trennen. Was bei den Eltern eine erworbene Fähigkeit oder Eigenschaft ist, wird häufig zu einem Instinkte bei den nachfolgenden Genera-

tionen, indem die Gewohnheit ihr Siegel darauf drückt."

An einer anderen Stelle sagt derselbe Autor: „Ich zweifle nicht daran, das Vieles von Dem, was bei den Thieren Instinkt genannt wird, genau Dasselbe ist, was wir bei dem Menschen Vernunft nennen, und eben so gute Berechtigung zu dieser Bezeichnung hat, während andererseits Vieles das man bei dem Menschen Vernunft nennt, das direkte Gegenstück des Instinktes bei den Thieren ist und eben so genannt zu werden verdient. Indessen ist über den menschlichen Instinkt wenig bekannt; und allerdings ist es ein Ausdruck, welcher, einerlei ob man ihn auf das Thier oder auf den Menschen anwendet, bisher als ein asylum ignorantiae oder als ein Zufluchtsort der Unwissenheit gedient und ein ernstliches Hinderniß aller Forschung gebildet hat."

Büchner.

Bei einem wirklichen Studium der Thierseele an der Hand der Erfahrung und Beobachtung, wird man fast auf Tritt und Schritt auf Dinge und Erscheinungen geführt, welche die Annahme eines Instinktes in dem bisherigen Sinne erschüttern oder geradezu als widersinnig erscheinen lassen. Vielmehr zeigt sich bei einem solchen genaueren Studium, daß sich das Meiste von Dem, was man bisher dem Instinkte zuschrieb, auf ganz andere uud viel natürlichere Weise erklären läßt, bald aus wirklicher Ueberlegung oder freier Wahl; bald aus Erfahrung, Anleitung oder Erziehung; bald aus Uebung oder Nachahmung; bald aus einer besonders feinen Ent-

wickelung der Sinne, insbesondere des Geruches; bald aus Gewohnheit und Organisation; bald aus Reflex; u. s. w.“ Büchner.

Allerdings gibt es instinktartige Handlungen in großer Menge, aber sie beruhen, wenn sie nicht aus Reflex, Nachahmung, Gewohnheit, Unterweisung, Erfahrung und Ueberlegung, oder einer besonders feinen Entwickelung der Sinne und sonstigen Besonderheiten der Organisation erklärt werden können, jedesmal auf von den Eltern ererbten Trieben oder geistigen Gewohnheiten und Fertigkeiten, oder, um es anatomisch-physiologisch auszudrücken, auf ererbten Prädispositionen des Gehirnes und Nervensystemes für bestimmte psychische Funktions-Weisen, kurz auf einer Art ererbten Gedächtnisses. Diese Triebe und Gewohnheiten, vielleicht Vorstellungen bestimmter Art, sind aber von den Eltern und Voreltern während ihres Lebens auf bestimmte Weise und meist im Laufe sehr, sehr langer Zeiträume langsam und allmälig erworben worden, und erben sich nun, nachdem sie einmal in Folge des Vortheiles im Kampfe um das Dasein, den sie ihren Besitzern bringen und gebracht haben, bleibend geworden sind, mit zwingender Nothwendigkeit von Generation zu Generation fort. Auch künstliche Erziehung kann bei solchen Trieben Dasselbe bewirken was im Naturzustande der Kampf um's Dasein und die natürliche Auswahl thun. Büchner.

Der endlose Streit, welcher unter den Gelehrten über die Entstehungsursachen der Instinkte geführt worden ist und theilweise noch geführt wird, ist gegenstandslos geworden, seitdem durch die Erkenntniß von der Macht und den Gesetzen der Vererbung oder Erblichkeit das eigentliche und an sich sehr einfache Sachverhältniß vollkommen aufgeklärt ist.

Alle sogenannte Instinkte oder unbewußte seelische Antriebe müssen betrachtet werden als allmälig entstandene, durch Vererbung und Forterbung nach und nach bleibend gewordene geistige oder seelische Triebe, Neigungen, Anlagen oder Lebensgewohnheiten, oder, wenn man es mehr anatomisch-physiologisch ausdrücken will, als in gleicher Weise entstandene mechanische Dispositionen des Gehirnes und Nervensystemes zu dieser oder jener Art von Thätigkeit. Ehe man den mächtigen Einfluß der Erblichkeit kannte oder anzuwenden verstand, verstand man es auch nicht die Instinkte oder Kunsttriebe auf andere Weise zu erklären, als durch eine Art von unbewußtem und angeborenem Hellsehen, oder als von einem höheren Wesen oder einer höheren, von verständigen Absichten geleiteten Macht jedem Einzelwesen zu dessen Wohle und Erhaltung eingepflanzten Triebe oder Anleitungen zu einem richtigen oder zweckmäßigen Handeln, und zwar, was die Hauptsache war, ohne Bewußtsein des Zweckes. Die Definition an sich war ganz richtig, nur die Erklärung ließ zu wünschen übrig und ließ die ganze Theorie nicht blos als eine gewaltsame, sondern auch als eine mit zahllosen widersprechenden Thatsachen nicht oder schwer vereinbare erscheinen. So konnte

es nicht fehlen daß daraus ein ewiger Streit zwischen den Anhängern einer teleologischen und denjenigen einer nicht-teleologischen Naturanschauung entstehen mußte, ohne daß man, der Unzulänglichkeit der leitenden Gesichtspunkte wegen, zu einem entscheidenden Resultate gelangt wäre. Seitdem aber die Angelegenheit ihre ausreichende Erklärung in der Erblichkeit oder Vererbung allmälig entstandener Gewohnheiten oder Antriebe gefunden hat, ist man auf einen vollkommen klaren Standpunkt gelangt. Nur darf man sich nicht der falschen Vorstellung hingeben, als ob die Angeborenheit in dieser Frage Alles erschöpfe und als ob mit ihr die vollständige Anleitung zu einem zweckmäßigen Handeln ohne jede Nebenrücksicht gegeben sei. Denn es werden, wie es scheint, keine Ideen oder fertige Vorstellungen vererbt, sondern nur die Antriebe, Neigungen, Anlagen oder Talente dazu, während das Uebrige, um daraus wirklich zweckmäßige Handlungen hervorgehen zu lassen, theils durch Erfahrung, theils durch Erziehung geschehen muß. Es darf hierbei nicht übersehen werden, daß der Einfluß der Angeborenheit oder des unbewußten Hellsehens in demselben Maße, in welchem man tiefer in der Thier-Reihe hinabsteigt, zunimmt, während bei höheren und verständigeren Thieren Erfahrung und Erziehung eine oft größere, wenigstens eben so große Rolle spielen, wie die angeborene Anlage oder Neigung. Büchner.

Wir wissen noch nicht genau wie weit die Macht

der Angeborenheit oder Vererbung in jedem einzelnen Falle sich zu erstrecken im Stande ist, glauben aber annehmen zu dürfen, daß Alles was im geistigen oder seelischen Leben der Thiere nicht erklärbar ist aus Erfahrung, Erziehung, Lehre, Beispiel, oder sonst aus natürlichen oder sonst nahe liegenden Ursachen — wie z. B. aus dem bei den Thieren im höchsten Grade ausgebildeten Geruchssinne oder Geruchstriebe —, auf von den Eltern ererbten geistigen Anlagen, Fähigkeiten oder Lebensgewohnheiten beruht oder beruhen muß. Dieses ist auch der einzige Sinn, in welchem das früher so viel gebrauchte und so vieldeutige Wort „Instinkt" heutzutage noch genommen werden kann, nämlich in dem, einer allmälig entstandenen, durch Vererbung bleibend gewordenen Natur-Anlage oder eines auf gleiche Weise entstandenen, durch eine gewisse Disposition des Nervensystemes vermittelten Antriebes zu zweckmäßigem oder wenigstens auf Erreichung eines gewissen Zieles gerichtetem Handeln. Es darf dabei nicht vergessen werden, daß es einen angeborenen Instinkt nur in soweit gibt, als er von den Eltern ererbt worden ist, daß aber diese selbst denselben zu irgend einer Zeit, wenn auch erst nach und nach erworben haben müssen, so daß es eigentlich angeborene Triebe oder Instinkte in einem allgemeineren Sinne überhaupt nicht gibt, sondern daß Alles was hierher gehört, im Laufe unendlich langer Zeiträume von den Vorfahren allmälig erworben und dann weiter vererbt worden ist. Angeborenheit kann daher heutzutage, einerlei in welcher Richtung sie sich erstrecken mag, im nothwendigen Einklange mit der Entwickelungstheorie, nur noch im Sinne all-

mäliger, durch Vererbung bleibend gewordener Entstehung genommen werden. Büchner.

Will man von Instinkt reden, so muß man denselben dem Menschen, wenn auch in einem beschränkteren Sinne, gerade so zugestehen wie dem Thiere, was auch gegenwärtig von allen der Erfahrung huldigenden Forschern auf diesem Gebiete anerkannt wird. G. H. Schneider z. B. sagt: „Wie hohl die dünkelhafte Einbildung ist, daß alle Handlungen des Menschen zweckbewußte und die der Thiere nur instinktive seien, das beweist die Thatsache von dem Instinkte der den menschlichen Willensäußerungen zu Grunde liegt. Bei allen Handlungen des Menschen zur Selbstexistenz wie zur Fortpflanzung ist mehr oder weniger sogenannter Instinkt zu finden.“ Der Nahrungs- und Fortpflanzungstrieb, der Erwerbstrieb, der Liebestrieb, der Schutz- oder Erhaltungstrieb, die Schamhaftigkeit bei civilisirten Nationen, die Mutterliebe, der Spiel- oder Nachahmungstrieb, u. s. w. beruhen alle mehr oder weniger auf ererbten Instinkten oder Antrieben. „Bei der Wahl der Mittel zur Erreichung der Selbstexistenz und Art-Erhaltung tritt die zweckbewußte Geistesthätigkeit in den Vordergrund; die Anregung aber zu irgend einer Wahl und Anwendung solcher Mittel ist im unbewußten und zum großen Theile angeborenen Triebe, im Instinkte gegeben.“ Büchner.

Einer der interessantesten und wichtigsten Instinkte der Menschen-Natur ist der moralische Instinkt, oder die angeborene Neigung des Kultur-Menschen zu moralischem Verhalten. Bekanntlich leiten die Moralisten diese Neigung aus einem allen Menschen angeborenen sogenannten Sittengesetze oder Gewissen ab, eine Theorie, welche in der Philosophie unter dem Namen des kategorischen Imperatives von Kant, berühmt geworden ist. An dieser Theorie ist etwas Wahres, aber dennoch schließt sie einen doppelten Irrthum ein. Denn erstens ist das Moralgesetz nicht wie jene Theoretiker meinen allen Menschen in gleicher Weise, und auch nicht apriorisch oder vor aller Erfahrung eingepflanzt; und zweitens enthält es keine bestimmten Regeln und Vorschriften darüber, wie zu handeln sei, sondern es besteht nur in einer moralischen Veranlagung, die, um zur wirklichen Moral zu werden der vorherigen Erziehung und Ausbildung bedarf. Wir sind gewissermaßen moralisch organisirt, d. h. es gilt dieser Satz nicht für alle Menschen, sondern nur für solche, deren Eltern und Voreltern während langer Zeiträume in sittlich und politisch geordneten Gesellschafts-Zuständen gelebt haben. Aber diese Organisation oder Anlage erhebt sich zur eigentlichen Moral erst durch Lehre, Beispiel, Erziehung und weitere Ausbildung des sittlichen Gefühles. Angeborene Moral-Vorschriften oder Moral-Gesetze bestimmten Inhaltes, gibt es ebensowenig, wie es angeborene mathematische Axiome, oder angeborene musikalische Melodien, oder wie es angeborene Ideen überhaupt gibt. Dennoch gibt es Menschen welche mit einer sehr ausgesprochenen mathematischen oder

musikalischen Begabung zur Welt kommen und nur einer verhältnißmäßig geringen Anleitung bedürfen, um vorzügliche Mathematiker oder Musiker zu werden. Gleicherweise mag es auch eine individuelle moralische Veranlagung geben, welche bei mäßiger Anleitung moralisch hoch organisirte Menschen hervorbringt.

Büchner.

Daß es keine angeborenen Moral-Vorschriften, kein apriorisch an- und eingeborenes Sittengesetz gibt, zeigt ein einfacher Blick auf wilde Völker sowie auf unsere eigenen Kinder. Urvölker ermangeln bekanntlich fast aller jener Formen des sittlichen Gefühles, welche bei civilisirten Nationen nach und nach eine so große Macht und Bedeutung erlangt haben; sie wissen ebensowenig wie unsere europäischen Kinder zwischen den Begriffen Recht und Unrecht, Bös oder Gut zu unterscheiden, fürchten nur die Gewalt oder den Stärkeren, und empfinden so wenig Gewissensbisse, daß ein von Missionären bekehrter Wilder sich dieses ihm geschilderte moralische Leiden nur als einen heftigen Magenschmerz vorzustellen im Stande war! Wahrheitsliebe, Ehrlichkeit, Dankbarkeit sind ihnen in der Regel ebenso unbekannt, wie jene zarten Gefühle von Barmherzigkeit, Mitleid, allgemeiner Menschenliebe u. s. w., welche erst ziemlich spät in der Geschichte aufzutreten pflegen. Es verhält sich mit den moralischen Begriffen und Empfindungen gerade so, wie mit dem Sinne für Musik oder für die Schönheiten der Natur und Aehnliches, welcher sich ebenfalls erst nach und nach unter dem Einflusse der

Vererbung zu seiner jetzigen Höhe und Bedeutung entwickelt hat. Büchner.

Die rohen und wilden Instinkte der menschlichen Natur aus der Zeit der Thierheit oder des Urmenschen, mußten mehr und mehr zurücktreten, haben aber doch durch den tiefgreifenden Atavismus immer noch Gewalt genug übrig behalten, um von Zeit zu Zeit unter der Kulturdecke hervor, bei Einzelnen wie bei Völkern in einzelnen erschreckenden Beispielen, z. B. in Kriegszeiten, wieder zum Durchbruche zu kommen. Ribot sagt: „Man erstaunt oft, wie hochgebildete, in Zeiten des Friedens sanfte, menschenfreundliche und wolhwollende Völker sich beim Ausbruche eines Krieges allen möglichen Ausschreitungen hingeben; es rührt dies daher, daß der Krieg die Rückkehr zum Zustande der alten Wildheit ist und die Urnatur des Menschen, wie sie vor jeder Sittigung war, mit ihrer heroischen Kühnheit, ihrem Kultus der Kraft und ihrer grenzenlosen Begehrlichkeit wieder aufleben läßt. Die Civilisation ist, wie Carlyle sagt, nur eine Decke, unter welcher die wilde Menschen-Natur ewig mit höllischem Feuer fortzubrennen vermag. Büchner.

Nur die stete von Generation zu Generation fortgesetzte Vererbung sittlicher Lebensgewohnheiten kann nach und nach jenen Bestand und jenes Gleichmaß sittlichen Gefühles hervorbringen, von welchem die

Existenz der heutigen Gesellschaft abhängt. So ist das Moralgesetz nach und nach zu einem Naturgesetze geworden, weil es eine nothwendige Folge der Dinge selbst ist und weil eine menschliche Gesellschaft auf die Dauer ohne dasselbe gar nicht bestehen könnte. Es ist übrigens wechselnd je nach Lage der Umstände, der Zeiten, der Natur der einzelnen Völker, gerade so wie auch menschliche Satzungen über dieselben Grundregeln da oder dort sehr verschiedene Formen annehmen können. Büchner.

Das Moralgesetz beruht nicht auf einem Vertrage, wie die Rechtslehrer behaupten, oder auf einer angeborenen Idee, wie die Moralisten wollen, sondern es erscheint als ein echtes durch den Zwang der Umstände herbeigeführtes Naturgesetz, ohne welches die menschliche Gesellschaft einfach eine Unmöglichkeit sein oder gewesen sein würde. Der Mensch als vernünftiges Wesen kann nur gesellig leben, und eine Gesellschaft ohne Moralprinzipien würde sich, wie Ribot sagt, auf die Dauer so wenig erhalten können, wie Acephalen oder Hydrocephalen leben und sich fortpflanzen können. Ohne Sittlichkeit keine Gesellschaft und ohne Gesellschaft kein Mensch!

Wendet man dieses auf die wichtige und so viel erörterte Frage von der Freiheit des menschlichen Willens an, so begreift man sofort daß der menschliche Wille nicht im Sinne der alten Moralsysteme als unbedingt frei, sondern als durch eine Menge von Einflüssen gebunden erscheint, und ist unter diesen Einflüssen einer der wichtigsten, der

angeborene **Karakter**, oder die von den Eltern und Voreltern ererbte seelische Neigung in dieser oder jener Weise thätig zu sein oder zu fühlen, zu denken, zu handeln. Jeder Einzelne pflegt in den meisten Fällen so zu handeln, wie es seiner **angeborenen** Natur und Neigung am meisten entspricht, und diese angeborenen Triebe und Neigungen unserer Natur üben in der Regel einen Einfluß auf unsere Entschließungen und Handlungen aus, im Vergleiche mit welchen alle anderen Beweggründe, namentlich diejenigen der Reflexion, mehr oder weniger in den Hintergrund treten. **Büchner.**

Alle Handlungen des Menschen und der Thiere sind bestimmt theils durch Zweckvorstellungen, theils durch die Antriebe der angeborenen oder ererbten Organisation. Es existirt daher auch nicht jene strenge Grenze zwischen bewußten und unbewußten Antrieben der Thier- oder Menschenseele, oder zwischen **Instinkt** und **Wille**, welche die ältere Psychologie annahm; und die alte theologische Doktrin, daß das Thier nur nach **Instinkt**, der Mensch dagegen nur aus **freiem Willen** handle, ist ganz und gar unrichtig. Der Mensch wird ebenso durch Wille und Instinkt geleitet wie das Thier, nur mit dem Unterschiede, daß in ihm mehr Wille und weniger Instinkt ist als in jenem. **Der Wille** ist **daher niemals absolut frei**, da die ererbte Organisation ihm sehr bestimmte Schranken setzt und außer dieser Organisation noch eine große Menge anderweiter Umstände hemmend und beschränkend auf denselben

einwirken. Jedenfalls aber scheint in den Vererbungs-Gesetzen die hauptsächlichste Schranke zu liegen, welche dem freien Willen gesetzt ist, und welche die moralische Individualität jedes einzelnen Menschen nicht blos als ein Erzeugniß äußerer Lebenseinwirkungen, sondern noch mehr als eine nothwendige Fortsetzung der allmälig erworbenen moralischen Konstitution einer ganzen Reihe von hinter ihm liegenden Generationen erscheinen läßt. Herbert Spenzer sagt: „Gerade so wie die Raum-Anschauung eines lebenden Individuums die Frucht und Erbschaft der von seinen Vorfahren langsam erworbenen und in der Organisation ihres Nervensystemes festgelegten Erfahrungen ist, gerade so haben die von allen vorangegangenen Generationen gemachten und entsprechende nervöse Dispositionen hervorrufenden Nützlichkeits-Erfahrungen bei uns durch allmälige Vererbung und Anhäufung Anlaß zur Entstehung gewisser Fähigkeiten moralischer Anschauung oder gewisser Gefühle von Recht oder Unrecht gegeben, welche keine Erklärung in den Erfahrungen individueller Nützlichkeit zu finden im Stande sind." — „Wenn die Menschen nicht durch die Fortschritte ihrer Art und durch die Erfahrungen über die Folgen ihrer Handlungen nach und nach zu Verallgemeinerungen und zur Aufstellung von moralischen Prinzipien gekommen wären, und wenn diese Prinzipien nicht von Generation zu Generation durch die Eltern an die Kinder überliefert, durch die öffentliche Meinung und die Religion sanktionirt worden wären, wenn endlich unter dem Einflusse dieser mächtigen Einwirkungen die Gewohnheiten des Lebens sich nicht geändert hätten und wenn die ensprechenden Gefühle

nicht zu moralischen Instinkten geworden wären, wenn, mit einem Worte, wir nicht zu moralisch organisirten Wesen geworden wären, so wäre nicht daran zu zweifeln, daß die Unterdrückung der starken und bestimmt ausgedrückten Glaubensvorschriften sehr üble Folgen nach sich ziehen müßte." Denn, wie Ribot so vortrefflich sagt: „im Grunde unserer Seele, vergraben in den tiefsten Tiefen unseres Wesens, liegen wilde Triebe, unstäte Neigungen und ungezähmte blutdürstige Begierden, welche zwar schlafen, aber nicht sterben wollen. Sie gleichen jenen rudimenträren Organen, welche ihre Bestimmung längst überlebt haben, welche aber an den Geschöpfen als Zeugen langsam fortschreitender Entwickelung oder Lebensgestalten haften geblieben sind. Aber die Erblichkeit führt jene Instinkte der Wildheit, welche die Menschheit damals, als sie frei in den Wäldern und auf den Gewässern lebte, entwickelt hat, gleichsam durch ein uns verborgenes wunderliches Spiel des Zufalles von Zeit zu Zeit wieder vor unsere Augen, wie um uns den Weg den wir zurückgelegt haben, zu veranschaulichen." Büchner.

Die allmälige moralische Veredelung des Menschengeschlechtes und damit des einzelnen Menschen durch fortschreitende Verbesserung des Karakters und durch Vermehrung der unbewußten Antriebe der Menschenseele oder des moralischen Instinktes, ist im Grunde nur eine Fortsetzung des Entwickelungsprozesses, welcher den civilisirten Menschen aus dem rohen Urzustande der Menschheit bis zu seiner

heutigen Stufe geführt hat. Die fortwährende hochgradige Veränderung und Verbesserung der sittlichen Ideen und Lebensgewohnheiten, welche wir in der Geschichte beobachten, ist aber gewiß nicht blos in der Fortbildung dieser Ideen selbst, sondern eben so und vielleicht noch mehr in der Vererbung sittlicher Antriebe oder Anlagen zu suchen. Denn da die Erblichkeit eine Macht ist welche nicht blos erhält, sondern durch Ansammlung erworbener seelischer Fähigkeiten auch erschafft, und somit den unsere Handlungen vor allem Anderen bestimmenden Karakter nicht allein fortpflanzt, sondern auch stetig umbildet, und da die sittliche Vererbung nur eine einzelne Form oder Unterabtheilung der seelischen Vererbung überhaupt ist, so kann es nicht anders sein, als daß die Ausbildung sympathischer oder moralischer Neigungen in der menschlichen Brust in demselben Maße zunimmt, in welchem die Gesittung und Kultur überhaupt wächst oder in welchem der rohe und zügellose Individualismus des Urmenschen durch die Neigung zu geordneten gesellschaftlichen Verhältnissen und die Liebe der Mitmenschen abgestreift wird. In der That ist die Wandlung des sittlichen Gefühles und der moralischen Antriebe im Laufe der Jahrhunderte und Jahrtausende eine so große gewesen, daß wir uns gegenwärtig mit unserer zarteren Empfindung in die rohe Denk- und Gefühlsweise von ehedem kaum noch hineinversetzen können, obwohl wir in der Entwickelung gesellschaftlicher und die allgemeine Menschenliebe fördernder Anschauungen und Neigungen noch lange nicht dahin gelangt sind wohin wir zu gelangen bestimmt sind. Es wird vielleicht eine Zeit kommen, welche

auf die Zustände der Gegenwart ohngefähr mit denselben Gefühlen oder Empfindungen hinblicken wird, mit denen wir jetzt auf die Zeiten des Mittelalters oder auf noch frühere und rohere Gesellschaftszustände zurückblicken. Büchner.

Der Instinkt ist das dauernde Wesen der Art. Was ihn so mächtig und unerschütterlich macht, ist, daß er aus der gesammelten Erfahrung der Vorfahren besteht. Mit anderen Worten: er ist die Summe aller früher erworbenen Gewohnheiten, welche durch die Blutsverwandten jedem Geschöpfe mitgetheilt werden indem es zur Welt kommt. Quinet.

Wenn gewisse Instinkte der Thiere uns unerklärlich sind, so ist dies ein Beweis daß man die Ursachen derselben in Gewohnheiten suchen muß, welche unter anderen Verhältnissen, vielleicht in einem ganz anderen Zustande der Welt als dem uns bekannten, angenommen wurden. Es sind Eindrücke des ersten Ursprunges, Wahrzeichen einer Vergangenheit, der wir nicht mehr nachkommen können. Die unbesiegbare Macht dieser Instinkte erklärt sich, sobald man in ihr die angehäufte Kraft der aufeinander folgenden Generationen erkennt. Jeder Vorfahre hinterläßt seiner Nachkommenschaft einen Theil seiner Fähigkeiten, und jedes organische Wesen ist den Gesetzen seiner Vorfahren unterworfen. So sind die organischen Wesen gleichsam der summarische Inhalt aller verflossenen Zeiten. Ihre Fähigkeiten

reichen in die Entstehungszeit zurück, die wir kaum ermessen können, aber durch ihre beharrlichen Gewohnheiten erzählen sie uns von einer Vergangenheit, welche uns sonst entginge, und helfen uns die Welt in jeder ihrer Epochen wieder herzustellen.

Quinet.

Der Instinkt, wie überraschend und Staunen erregend er auch auftreten mag, ist etwas unmittelbar Natürliches, und es ist ganz ungerechtfertigt, ihn als eine Gabe betrachten zu wollen, die nur ein Gott, und zwar mit Umgehung oder Durchbrechung der Naturgesetze, den Thieren zum Zwecke der Ermöglichung ihres Fortkommens zum Geschenk machen konnte. Allerdings konnten die Thiere ohne dieses Geschenk nicht fortkommen, aber das Richtigere ist: daß nur jene Thiere ihr Fortkommen gefunden haben, welche diese Gabe in besonders hohem Grade besessen und in immer höherem auf ihre Nachkommen vererbt haben. Carneri.

Die Sprache ist keine Erfindung sondern etwas ganz allmälig Gewordenes, ein Etwas, welches einmal nicht vorhanden war. Wir sehen den Beweis dafür noch täglich an unseren Kindern, in denen die Psyche allmälig erwacht. Die Sprache ist nichts Angeborenes, wie das Weinen und Lachen, sondern ein durch Uebung zu erwerbendes Vermögen, wozu der Mensch nichts als die Vorbedingungen mit auf die Welt bringt. Alle höher organisirten Sprachen

sind nach und nach aus einfachen Sprachorganismen im Verlaufe ungeheuerer Zeiträume entstanden oder haben sich entwickelt. Die Sprachen einfachsten Baues bildeten sich allmälig aus sogenannten Lautgeberden, wie sie auch das Thier besitzt, hervor, und die Sprache selbst ist ein Produkt eines allmäligen Werdens nach Lebensgesetzen, die wir in ihren wesentlichen Zügen aufzudecken im Stande sind. Dieses Werden geschah im Vereine und gleichzeitig mit der größeren Ausbildung des Gehirnes und der Sprachorgane. Parallel mit den theoretischen Anlagen des menschlichen Geistes hat die Sprache sich aus unscheinbaren Anfängen aus der Tiefe des Geistes entwickelt und bildet ein wesentliches Moment in der Entwickelung des menschlichen Geistes selbst. Die Sprache ist dasjenige Element in der Entwickelung des menschlichen Geistes, mit welchem erst das Bilden von Vorstellungen, also das eigentliche Denken beginnt. Nicht das Denken hat die Sprache erschaffen, sondern umgekehrt, die Sprache hat erst dem Denken, der Vernunft ihren Ursprung gegeben. Der Begriff entsteht durch das Wort. Die Sprache hat die Vernunft erschaffen; vor ihr war der Mensch vernunftlos. An der Hand der Sprache hat sich die menschliche Seele von der Thierseele losgelöst; erst mit der Sprache ist die völlige Trennung der Menschenseele von der Thierseele gegeben. Es ist zwar offenbar zu weit gegangen, wenn einige Sprachforscher behaupten, daß ohne Sprachvermögen ein Denken überhaupt unmöglich sei, aber es steht unerschütterlich fest, daß die Sprache in ihrer langsamen Entwickelung den Menschen erst zum Menschen gemacht hat. Allein die Sprache, wie sie körperliche Anlagen

— Zunge ꝛc. — voraussetzte, wirkte auch auf den Körper zurück; sie veranlaßte im Gehirne das Wachsthum eines neuen Organes, welches dem Affen und dem sprachlosen Urmenschen noch fehlte.

Hellwald.

Die Entstehung der gegliederten Wortsprache und die damit verbundene höhere Differenzirung und Vervollkommnung des Kehlkopfes war es hauptsächlich, welche die tiefe Kluft zwischen Mensch und Thier schaffen half, und zunächst auch die bedeutendsten Fortschritte in der Seelenthätigkeit und der damit verbundenen Vervollkommnung des Gehirnes veranlaßte. Mehr als alles Andere mußte die Entstehung der menschlichen Sprache veredelnd und umbildend auf das menschliche Seelenleben und somit auch auf das menschliche Gehirn einwirken. Die höhere Differenzirung und Vervollkommnung des Gehirnes und des Geisteslebens als der höchsten Funktion des Gehirnes, entwickelte sich in unmittelbarer Wechselwirkung mit seiner Aeußerung durch die Sprache. Daher konnten die bedeutendsten Vertreter der vergleichenden Sprachforschung in der Entwickelung der menschlichen Sprache mit Recht den wichtigsten Scheidungsprozeß des Menschen von seinen thierischen Vorfahren erblicken.

Häckel.

Die Sprache trat nicht mit einem Male plötzlich und unvermittelt als der vielgliedrige Organismus auf, den der Mensch gewöhnlich als besonderen Vor-

zug seiner Natur vor der thierischen rühmt. Vielmehr entstand auch die Sprache nur allmälig aus wenigen einfachen rohen Lauten, die zur Bezeichnung der nächstliegenden Gegenstände und Bedürfnisse dienten. In wenig vollkommnerer Form verharrt die Sprache auch heute noch bei einigen Naturvölkern niedersten Ranges. Sehr langsam wuchs die Zahl dieser Ausdrücke; erst allmälig wurden sie zu Worten, noch später zu einfachen Sätzen verbunden. Wie lange aber mag es gedauert haben ehe sich aus dieser einen oder diesen wenigen einfachen Ursprachen durch fortschreitende Entwickelung und Differenzirung die vielfach verschiedenen Sprachstämme und Zweige entwickelten, welche die vergleichenden Linguisten nach ihrer näheren und entfernteren Verwandtschaft eben so in ein baumförmig verzweigtes System ordnen, wie dies die Zoologen und Botaniker mit den Familien der Thiere und Pflanzen thun. Wie die Verwandtschaftsbeziehungen der Letzteren, sind auch die Sprachen nur aus dem Prinzipe der gemeinsamen Abstammung und der fortschreitenden Entwickelung zu erklären und zu verstehen. Häckel.

Seit Darwin durch seine Selektionstheorie neues Leben in die Biologie gebracht und überall die fundamentale Entwickelungsfrage angeregt hat, seitdem ist schon vielfach und von sehr verschiedenen Seiten her auf die merkwürdige Uebereinstimmung hingewiesen worden, welche zwischen der Entwickelung der verschiedenen menschlichen Sprachen und derjenigen der organischen Arten besteht. In der

That gibt es wohl kaum eine treffendere Analogie, wenn man sich über viele schwierige und dunkle Verhältnisse in der Entwickelungsgeschichte der Spezies volle Klarheit verschaffen will. Denn die Letztere wird durch dieselben Naturgesetze beherrscht und geleitet, wie der Entwickelungsgang der Sprachen. Alle Sprachforscher, welche nur einigermaßen mit der Wissenschaft fortgeschritten sind, nehmen jetzt übereinstimmend an, daß alle menschlichen Sprachen sich langsam und allmälig aus einfachen Anfängen entwickelt haben. Der wunderliche noch vor 30 Jahren von angesehenen Autoritäten vertheidigte Satz, daß die Sprache ein göttliches Geschenk sei, ist wohl jetzt ganz allgemein verlassen und wird höchstens noch von Theologen und solchen Leuten vertheidigt, die überhaupt von natürlicher Entwickelung keine Vorstellung haben. Angesichts der glänzenden Resultate der vergleichenden Sprachforschung, muß man sich in der That die Augen mit beiden Händen zuhalten, wenn man die natürliche Entwickelung der Sprachen nicht sehen will. Für die Naturforscher ist diese eigentlich selbstverständlich. Denn die Sprache ist eine physiologische Funktion des menschlichen Organismus, welche sich gleichzeitig mit ihren Organen, dem Kehlkopfe und der Zunge, und gleichzeitig mit den Gehirnfunktionen entwickelt hat. Wir werden es daher auch ganz natürlich finden, wenn wir in der Entwickelungsgeschichte und in der Systematik der Sprachen ganz dieselben Verhältnisse wieder antreffen, wie in der Entwickelungsgeschichte und der Systematik der organischen Arten oder Spezies. Häckel.

Nach Bau und Entwickelung entsprechen die Ursprachen, Muttersprachen, Töchtersprachen und Mundarten vollständig den Klassen, Ordnungen, Gattungen und Arten des Thierreiches. Das „natürliche System“ ist hier wie dort phylogenetisch. Wie wir durch die vergleichende Anatomie und Ontogenie, und durch die Paläontologie zu der festen Ueberzeugung gelangen, daß alle ausgestorbenen und lebenden Wirbelthiere von einer gemeinsamen Grundform abstammen, so gelangen wir durch das vergleichende Studium der ausgestorbenen und lebenden indogermanischen Sprachen zu der unerschütterlichen Ueberzeugung einer gemeinsamen Abstammung aller dieser Sprachen von einer gemeinsamen Ursprache. Das ist die gemeinsame monophyletische Ansicht aller bedeutenden Linguisten, welche dieses Gebiet bearbeitet haben. Häckel.

Die vergleichende Sprachforschung hat uns neuerdings gezeigt, daß die eingentliche menschliche Sprache polyphyletischen Ursprunges ist, daß wir mehrere und sogar viele verschiedene Ursprachen unterscheiden müssen, die sich unabhängig von einander entwickelt haben. Auch lehrt uns die Entwickelungsgeschichte der Sprachen, und sowohl ihre Ontogenie bei jedem Kinde, sowie ihre Phylogenie bei jedem Volke, daß die eigentliche menschliche Begriffssprache erst allmälig sich entwickelt hat, nachdem bereits der übrige Körper in der spezifisch-menschlichen Form sich ausgebildet hatte. Wahrscheinlich trat sogar die Sprachbildung erst ein, nachdem bereits die Divergenz der verschiedenen Menschen-Spezies oder Rassen stattgefunden

hatte, und dies geschah vermuthlich erst im Beginne der Quartär-Zeit oder der Diluvial-Periode. Die Affenmenschen werden daher schon gegen Ende der Tertiär-Zeit, während der Pliocän-Periode, vielleicht schon in der Miocän-Periode existirt haben.

Häckel.

Eins der wichtigsten Resultate der vergleichenden Sprachforschung ist, daß die menschliche Sprache wahrscheinlich einen vielheitlichen oder polyphyletischen Ursprung hat. Die menschliche Sprache als solche entwickelte sich wahrscheinlich erst nachdem die Gattung des sprachlosen Urmenschen oder Affenmenschen in mehrere Arten oder Spezies auseinandergegangen war. Bei jeder von diesen Menschen-Arten, und vielleicht selbst bei verschiedenen Unterarten und Abarten dieser Spezies, entwickelte sich die Sprache selbstständig und unabhängig von den anderen. Denn es ist unmöglich alle Sprachen auf ein und dieselbe Ursprache zurückzuführen, vielmehr ergeben sich so viele Ursprachen, als sich Sprachstämme unterscheiden lassen. Häckel.

Die vergleichende Sprachforschung, welche für die Erkenntniß der wahren Stammes-Verwandtschaft der jüngeren Zweige des menschlichen Stammbaumes, z. B. der verschiedenen Zweige des indogermanischen Stammes, von so hoher Bedeutung ist, läßt uns bei der hochwichtigen Untersuchung über den Ursprung der verschiedenen Menschen-Arten ganz im Stiche. Denn es geht aus vielen Thatsachen ziemlich sicher

hervor, daß die menschlichen Ursprachen sich erst entwickelten, nachdem bereits die Trennung der verschiedenen Menschen-Arten erfolgt war. Die Urmenschen, welche wir als die gemeinsame Stammform der verschiedenen Menschen-Arten oder Rassen betrachten, besaßen wahrscheinlich noch gar keine menschliche Sprache.

Häckel.

Wie wir den Besitz der Sprache als das eigentliche durchgreifende Merkmal des Menschen ansehen müssen, da ihre Ausbildung sozusagen den Menschen erst vollendet, so ist die Sprachforschung in neuerer Zeit immer mehr als ein Zweig der Naturforschung anerkannt worden. Und nicht allein daß man, wie der gewissenhafte Ornithologe, den Schrei eines Vogels als Bestandtheil seiner Karakteristik betrachtet, man hat die Sprache des Menschen nach den Grundsätzen der Darwin'schen Theorie angefangen als eigentlichen Leitfaden bei der Ermittelung des Völker-Stammbaumes zu betrachten. Carus Sterne.

Die Sprache ist noch heute nichts Angeborenes, wie das Weinen und Lachen, sondern ein durch Uebung zu erwerbendes Vermögen, wozu der Mensch nichts als die Bedingungen zur Welt bringt. Lukrez sagt: „Die Zunge war da, lange vor der Entstehung der Sprache.“ Carus Sterne.

Die Sprache hat in ihrer langsamen Entwickelung den Menschen erst zum Menschen gemacht. Doch ist es zu weit gegangen, wenn einige Naturforscher behaupten, daß ohne Sprachvermögen ein Denken überhaupt unmöglich sei, denn wenn dies zuträfe, so müßte der Verstand der Chinesen und Turaner so unvollkommen sein wie ihre Grammatik. Aber fast alle Pädagogen bezeichnen die Erlernung einer grammatikalisch sehr ausgebildeten Sprache als wichtig für die Entwickelung eines selbstständigen Denkens.

Carus Sterne.

Die gemeinsame Ausbildung der Sprache und der Vernunft, welche bedingt daß noch heute bis zu einem Grade logisch denken und richtig sprechen Hand in Hand gehen, konnte selbstverständlich nur eintreten, wenn die Vorbedingungen nicht wie beim Vogel in der Kehle, sondern auch im Denkorgane, wie beim Urmenschen, gegeben waren. Es ist ein Unterschied, wie zwischen einem anstelligen Menschen und seinem geistesträgen Bruder; der Eine lernt Alles spielend und wie von selber; der Andere in der Schule und bei aller Nachhülfe Nichts. Allein die Sprache wie sie körperliche Anlagen voraussetzte, wirkte auch auf den Körper zurück, sie veranlaßte im Gehirne das Wachsthum eines neuen Organes, welches dem Affen und den sprachlosen Urmenschen noch fehlte und welches man mit einem gewissen Rechte zur anatomischen Trennung von Mensch und Affen benutzen könnte. Die Untersuchungen der neuesten Zeit haben bewiesen, daß die Gehirnwindungen der verschiedensten Säuger, der Affen und

des Menschen, in gewisser Beziehung gleichwerthig sind; daß von denselben Orten im Gehirne des Menschen, Affen und Kaninchen die Bewegungen der Hände, Beine oder Mundtheile durch entsprechende Reize hervorgebracht werden. Ein ähnliches Centralorgan ist im Laufe der geschichtlichen Entwickelung im Menschen-Gehirne für die Artikulation der Sprache herangebildet worden, und dieses Organ fehlt selbst den höchsten Thieren. Carus Sterne.

Die Wandlungsfähigkeit der Sprachen hat niemals aufgehört; sich immer weiter bildend, glichen sie hierin vollkommen einem lebendigen Wesen. Und Das haben sie mit den Thier- und Pflanzen-Arten gemein, daß wenn die Lebensfähigkeit einmal erloschen ist, keine Macht der Erde sie wieder erwecken kann.
Carus Sterne.

Bis in's Einzelnste hinein stößt man in der Sprachforschung auf Uebereinstimmung und Analogie mit der Lehre von der Abstammung der Organismen. Alle jene Erscheinungen der Vererbung, der Erwerbung, der Verkümmerung, die in den Sprach-Gesetzen sich aussprechen, finden ihre vollkommenste Analogie in der Deszendenzlehre. Der Ursprung der Sprachen ist demnach nichts Unbegreifliches, Unerforschliches
Oskar Schmidt.

Die Mehrzahl der Autoritäten auf dem der Naturforschung so innig verwachsenen Gebiete der Sprachforschung, ist aus sprachvergleichenden und sprachphilosophischen Gründen zu dem Schlusse gelangt, daß aus dem vernunftlosen Urzustande menschenähnliche Wesen allmälig zu Menschen wurden, indem mit der Sprache, einem Werke von vielen Jahrtausenden, die Vernunft sich einfand. Schon 1851, wo es von der Deszendenzlehre noch ganz still war, sagte Steinthal: „Indem Sprache wird, entsteht Geist." Zehn Jahre nach Darwin's Auftreten schreibt Geiger: „Die Sprache hat die Vernunft geschaffen; vor ihr war der Mensch vernunftlos." Ihm und Allen welche den mystischen Standpunkt überwunden haben, ist die Menschheit eine in der Entstehung und Entfaltung ihres Sonderwesens aus der Thierwelt heraustretende Gattung. Und dieser Schluß ist nicht dem Darwinismus entlehnt, wie die Orthodoxie und die Reaktion gern der Menge aufbinden, sondern von der Sprachforschung auf ihrem eigenen Wege, aber mit naturwissenschaftlicher Methode deduzirt. Oskar Schmidt.

Aehnliches wie in den Entwickelungsreihen der Organismen das Aussterben der Zwischenglieder, zeigt sich sehr deutlich auch auf dem scheinbar sehr entfernt liegenden, doch aber ganz analoge und übereinstimmende Verhältnisse darbietenden Gebiete der Sprachen. Die einzelnen Sprachen verhalten sich ganz so wie die Arten, entwickeln sich aus einander, stehen mit einander in Mitbewerbung,

und haben zur Beurtheilung der einschläglichen Verhältnisse den großen Vorzug, daß sie sich viel rascher als die Arten und Rassen ändern und daher der unmittelbaren Erfahrung und Beobachtung ein viel zugänglicheres Feld bieten. Denn während Arten Hunderttausende von Jahren leben können, hat noch keine Sprache länger als tausend Jahre gelebt. Lyell weist in schlagender Weise nach, daß die Gesetze, nach welchen sich die Arten in der Natur und die Sprachen in der Geschichte ändern, ganz dieselben sind. Alle Sprachen machen denselben Wechsel durch wie die Arten; keine von ihnen ist zu ewiger Dauer bestimmt. Eben so schwer wie Arten und Spielarten von einander zu unterscheiden sind, sind es auch Sprachen und Mundarten; und die Philologen sind aus diesem Grunde fast eben so uneinig über die Anzahl der verschiedenen Sprachen, wie die Naturforscher über die Zahl der Arten. Auch gibt es eben so wenig eine genügende Definition des Begriffes „Sprache" im Vergleiche zu dem Begriffe „Dialekt", wie von den Begriffen „Art" und „Abart".

Auch bei der Entwickelung der Sprachen sind „Abänderung" und „natürliche Auswahl" die bestimmenden Momente; auch hier summiren sich eine Menge kleiner und an sich sehr unbedeutend scheinender Einflüsse zu großen Wirkungen, wie Einschleichen fremder Ausdrücke, Auftreten berühmter Redner oder Schriftsteller, neue Erfindungen und Entdeckungen, Erwerbung neuer Kenntnisse, stete Mitbewerbung der einzelnen Worte untereinander, 2c. Alle diese Einflüsse reichen hin, um die Sprache fortwährend und allmälig zu ändern, und ein Hauptresultat dieser

Aenderung ist der leicht zu beobachtende fortdauernde Verlust der Zwischenglieder oder Zwischenformen. So hat z. B. die Luther'sche Bibel-Uebersetzung dem sächsischen Dialekte das Uebergewicht verschafft, aber schon jetzt, nach 300 Jahren, ist Luther fast unverständlich; und unser großes nationales Heldengedicht, das Nibelungen-Lied, kann in seiner Ursprache jetzt nur noch von Gelehrten gut verstanden werden, obgleich es erst 700 Jahre alt ist. Wir verstehen heute nicht mehr Altdeutsch, die Engländer nicht mehr Altenglisch, die Franzosen nicht mehr Altfranzösisch.

Je mehr die Bildung zunimmt, um so rascher erfolgt der Fortschritt der Sprache durch vermehrte Arbeitstheilung, d. h. genauere Bestimmung der Begriffe und Bezeichnung derselben durch abgesonderte Worte. Daher ist Wortreichthum ein karakteristisches Kennzeichen sehr gebildeter Sprachen und sehr gebildeter Menschen. Büchner.

Nach Schleicher ist die vorgeschichtliche Existenz der Sprachen eine zeitlich viel längere als die geschichtliche, was vollkommen zusammenstimmt mit den Resultaten, zu denen die neuere Forschung über das Alter des Menschengeschlechtes und dessen vorgeschichtliche Existenz auf Erden gekommen ist. Kennen wir doch die Sprache erst seit Erfindung der Schrift, welche ein bereits sehr vorgeschrittenes Stadium in der Entwickelungsgeschichte der Menschheit bezeichnet. In der vorhistorischen wie in der historischen Zeit sind bereits eine Menge von Spra-

chen untergegangen, während neue auf Kosten der alten sich entwickelt und ausgebreitet haben. Wahrscheinlich gingen in der vorhistorischen Zeit viel mehr Sprachgattungen unter, von denen wir nichts wissen, als deren heute noch fortleben. Gegenwärtig sind die sogenannten indogermanischen Sprachen Sieger in dem Kampfe um das Dasein; sie sind ungemein verbreitet, ungemein differenzirt, ungemein hoch entwickelt, und haben eine ganze Masse von Arten und Unterarten. Durch den massenhaften Untergang der sogenannten Mittelformen, durch Wanderung der Völker und Ähnliches, haben sich heutzutage die Uebergänge verwischt, und wesentlich verschiedene Sprachen erscheinen auf demselben Gebiete neben einander, ohne daß sie durch Uebergänge verbunden sind, Alles genau so wie in der Natur und in der Organismen-Welt auch. Büchner.

Selbst die artikulirte und gegliederte Wortsprache, welche gewiß als die auszeichnendste Eigenschaft des Menschen geltend gemacht werden kann, ist nur das Resultat aus einer ganzen Reihe langer und mühseliger Entwickelungsstufen, und findet sich bei manchen Völkern in einem Zustande der Rohheit und Unvollkommenheit, daß sie kaum Sprache im menschlichen Sinne genannt werden kann. Hielt man ehedem die Sprache des Menschen für etwas demselben Angeborenes, Anerschaffenes und schon bei seiner ersten Entstehung in einem gewissen Grade der Ausbildung Vorhandenes, so haben die neueren Untersuchungen gezeigt, daß die Sprachen ebenso wie

die Arten, etwas langsam und allmälig im Laufe der Jahrtausende aus einfachen Anfängen Gewordenes und Entstandenes sind. Gewiß war der früheste Mensch einer geordneten Rede eben so unfähig, wie es heute noch das Thier und zum Theil der wilde Mensch ist. Kann doch, nach Westropp, der früheste Urmensch nicht anders denn als ein stummes oder sprachloses Wesen angesehen werden, welches erst nach und nach, gerade so wie auch heute noch das Kind, lernte seinen Gefühlen und Bedürfnissen bestimmte Ausdrücke zu verleihen, und die Zeit muß sehr lange gedauert haben, in welcher der Mensch nur durch Geberden und unartikulirte Laute seine Bedürfnisse auszudrücken im Stande war. Es liegt darin nicht mehr Entwürdigendes, als in dem Umstande, daß wir erst selbst Kinder waren, „quäkend und schreiend auf der Amme Arme." (Shakespeare.)

Büchner.

Die Sprache ist das wichtigste Mittel für die Entwickelung des Menschen und der Gesellschaft, das höchste Werkzeug der Kultur und Civilisation, die höchste Offenbarung der Vernunft und der Freiheit.

Lilienfeld.

Während die Sprache das mächtigste Werkzeug des geistigen Zusammenhanges und der Verständigung zwischen den Menschen abgibt, ist sie zugleich der deutlichste Maßstab für die geistige Entwickelung derselben. Nichts nähert geistig die Menschen so sehr einander und nichts entfremdet sie mehr, als eine

gemeinsame oder verschiedene Sprache. Auf der Verschiedenheit der Sprache beruht hauptsächlich die Nationalität. Lilienfeld.

Das **Wort** ist das geistige Werkzeug, welches der Mensch mit sich trägt, welches er im Verkehre mit seines Gleichen in keinem Falle entbehren kann. Die **Sprache** bildet die geistige Atmosphäre, in welcher der Mensch von der Wiege bis zum Grabe sich beständig bewegt. Die Sprache entscheidet vorzugsweise über das geistige Leben oder den geistigen Tod, über das ideelle „to be or not do be" eines Volkes. Mit dem Begriffe der Sprache vereinigt ein jedes Volk den Gedanken seiner geistigen Entwickelung, seiner geistigen Güter, seiner geistigen Existenz. Und wenn religiöse Fragen auch blutige Kriege hervorriefen, Jahrhunderte hindurch soziale und politische Erschütterungen erzeugten, so droht in noch höherem Grade hierin die Nationalitäten-Frage, weil sich in ihr das Dilemma des Seins oder Nichtseins in höchster zeitlich-geistiger Potenz kund thut.

Lilienfeld.

Wenn man die **Sprache** in Beziehung auf das Individuum betrachtet, so findet man daß jeder Mensch seine eigene Sprache spricht; abgesehen davon, daß seine Sprache einem Sprachstamme, einer Sprachfamilie, einer Mundart, einem Dialekte angehört, besitzt jedes Individuum eine individuelle Sprache oder Sprachweise. Der Klang, das Tempo, die Melodien, der Gehalt seiner individuellen Sprache

ist ein Produkt der ganzen körperlichen Organisation, und ein Ausdruck seiner körperlichen und geistigen Beschaffenheit, seines Ideenkreises, seiner Neigungen ꝛc. Seine Sprache ist ohne Betheiligung von Bewußtsein und Wille auf dem Wege der organischen Entwickelung entstanden, und etwas naturgemäß, also nothwendig Gewordenes. Die Sprachen, sagt Schleicher, sind Naturorganismen, welche ohne vom Willen des Menschen bestimmbar zu sein entstanden, nach bestimmten Gesetzen wuchsen und sich entwickelten, und wiederum alterten und abstarben; auch ihnen ist jene Reihe von Erscheinungen eigen, die man unter dem Namen „Leben" zu verstehen pflegt.

J. C. Fischer.

Die moderne Geschichtsforschung lehrt uns, daß gleich den einzelnen Individuen, die Völker und Reiche ein individuelles Leben des Entstehens, des Auf- und Niederganges und des Erlöschens haben. So hat auch die Sprache als Stamm oder Familie ihr individuelles Leben; sie entsteht, bildet sich, dehnt sich aus, erreicht ihren Blüthestand, und stirbt ab. „Die kurze Zeit von einigen Jahrtausenden (der Geschichte) lehrt uns mit unumstößlicher Gewißheit, daß das Leben der Sprachorganismen überhaupt nach bestimmten Gesetzen und ganz allmäligen Veränderungen verlaufe, und daß wir nicht im entferntesten ein Recht haben vorauszusetzen, daß dies sich jemals anders verhalten habe." (Schleicher.) Die Entwickelung, der Aufbau der Sprachen befolgt den Gang aller natürlichen Dinge. Nirgends zeigt sich die Einwirkung einer willkürlich bestimmenden Macht,

eines von allen Ursachen losgebundenen freien Willens. Die Sprache ist nicht die Erfindung oder Schöpfung eines einzelnen oder einer Anzahl von Sprachgenies, sondern das unbewußte Produkt der sprechenden Masse. J. C. Fischer.

Die erste Sprache kann nur eine Thiersprache gewesen sein, so wie es keinem Zweifel unterliegt, daß auch bei unseren Thieren eine Art Sprache vorkommt. Und da den höher organisirten Thieren auch ein gewisser Grad des Denkens — wohl zu unterscheiden vom einfachen Instinkte — nicht abzusprechen ist, so kann, wenn auch auf die Periode der bloßen Empfindungssprache eine Periode der Gedankensprache gefolgt ist, selbst diese nur eine Thiersprache gewesen sein. Erst mit dem Erwachen des Seelenbewußtseins und Bildung der Begriffe, durch welche die Empfindung zum Gefühle sich entwickelte, entstand die menschliche Sprache und eben darum erst mit ihr der Mensch. Dieser Sprachprozeß kann nur ein allmäliger gewesen sein und hat wahrscheinlich viele, viele Jahrtausende in Anspruch genommen.

Carneri.

Nur eine Organisation, bei welcher durch den Hebel der Sprache die Seelenthätigkeit zur vollsten Entwickelung gelangen konnte und welcher gleichzeitig die Gabe geworden, durch Geschicklichkeit der überwiegendsten Kraftäußerung zu begegnen, vermochte im Kampfe um's Dasein den durch den aufrechten Gang erhaltenen Impuls zu jenem Fortschritte zu

verwirklichen, der den Menschen zum Menschen gemacht hat. Carneri.

Nur durch die Hülfe der Sprache bringt die Vernunft ihre wichtigsten Leistungen zu Stande, nämlich das übereinstimmende Handeln mehrerer Individuen, das planmäßige Zusammenwirken vieler Tausende, die Civilisation, den Staat; ferner die Wissenschaft, das Aufbewahren früherer Erfahrungen, das Zusammenfassen des Gemeinsamen in einen Begriff, das Mittheilen der Wahrheit, das Verbreiten des Irrthumes, das Denken und Dichten, die Dogmen und Superstitionen. Schopenhauer.

Alles Leben beruht auf Stoffwechsel, auf Mauserung. Die Erkenntniß dieses Satzes ist noch zu jung, so daß noch Niemand gewagt hat, die so nahe liegende Uebertragung auf das geistige Gebiet zu machen. Leben ist Leben, und die allgemeinsten Gesetze des Lebens als solchen, können auf dem Gebiete der Innerlichkeit nicht entgegengesetzt lauten wie auf dem Gebiete der Außerlichkeit. Diese Annahme machen aber Diejenigen, welche von der Seele des Individuums als von einer die ganze Lebenszeit hindurch identischen Substanz sprechen. Wie das Leben jeder Spezies, und insbesondere der Menschheit, nur möglich ist durch ihre beständige Mauserung, d. h. durch beständiges Ausstoßen von Individuen und Ersatz durch frische, jugendliche, weil ohne dies das Menschenbewußtsein verknöchern,

verzweifeln und absterben müßte, so ist auch das geistige Leben des Individuums nur dadurch möglich, das bei jedem Vorstellungsakte ein Stoffwechsel in den thätigen Hirnpartien stattfindet, ein Abstoßen abgenutzter Moleküle und ein Eintreten frischer durch das Blut zugeführter an die Stelle derselben. Jedes neu eintretende Molekül ist nicht nur äußerlich, sondern auch innerlich dem austretenden gleichwerthig und mithin geeignet, dieselben Funktionen zu vollziehen, und bringt außerdem die Frische mit, die jenes während des Gebrauches eingebüßt hatte. Indem aber bei diesem Stoffwechsel die bestehende Form gewahrt bleibt, dauern auch die auf molekularen Lagerungsverhältnissen beruhenden Hirnprädispositionen fort, d. h. Gedächtniß und Karakter bleiben von der geistigen Mauserung unangetastet. Die Frische und Elastizität des geistigen Lebens ist aber allein durch die geistige Mauserung möglich, ohne dieselbe träte geistige Mumifikation ein, in der alles Leben erstürbe. Hartmann.

Leben ist nur eine besondere Art von Mechanik, und zwar die aller komplizirteste Form derselben, diejenige, wo die gewöhnlichen mechanischen Gesetze unter den ungewöhnlichsten und mannigfaltigsten Bedingungen zu Stande kommen und daher die endlichen Resultate von den Anfängen durch eine so große Reihe schnell verschwindender Mittelglieder getrennt sind, daß wir die Verbindung nur mit der größten Schwierigkeit herzustellen vermögen.

Virchow.

Leben an sich ist von dem Standpunkte der theoretischen Naturforschung betrachtet, nichts als Anordnung von Molekülen in mehr oder minder festen Gleichgewichtslagen und Einleitung eines Stoffwechsels, theils durch deren Spannkräfte, theils durch von außen übertragene Bewegung. Es ist ein Mißverständniß, hier etwas Supernaturalistisches zu sehen.
Dübois-Reymond.

Leider ist noch immer jenes Vorurtheil weit verbreitet, welches in den Erscheinungen des menschlichen Lebens etwas ganz Besonderes außerhalb der Natur Stehendes erblickt, und welches jeder Vergleichung der verwandten thierischen Erscheinungen den Blick verschließt. Indeß die mächtig fortschreitende Erkenntniß von dem einheitlichen Grunde aller Erscheinungen, mit Inbegriff der menschlichen, reißt täglich mehr jene künstlichen Schranken nieder und läßt den unbefangen vergleichenden Beobachter erkennen, daß der Mensch zwar ein höchst bevorzugter und höchst entwickelter Organismus ist, aber doch nur ein Organismus, welcher Bau und Zusammensetzung, Lebensthätigkeit und Ursprung mit anderen thierischen Organismen theilt. Dieselben ewigen und unabänderlichen Naturgesetze, welche im Leben der Pflanzen und Thiere walten, beherrschen auch das gesammte Menschenleben in fortschreitendem Entwickelungsgange.
Häckel.

Nur allein die eigenthümlichen chemisch-physikalischen Eigenschaften des Kohlenstoffes, und namentlich der fast flüssige Aggregatzustand sowie die leichte Zersetzbarkeit der höchst zusammengesetzten eiweißartigen Kohlenstoffverbindungen, sind die mechanischen Ursachen jener eigenthümlichen Bewegungserscheinungen, durch welche sich die Organismen von den Anorganen unterscheiden und die man im engeren Sinne das Leben zu nennen pflegt. Häckel.

Das Leben jedes organischen Individuums ist nichts weiter als eine zusammenhängende Kette von sehr verwickelten materiellen Bewegungserscheinungen. Die spezifisch bestimmte Richtung dieser gleichartigen, anhaltenden, immanenten Lebensbewegungen wird in jedem Organismus durch die materielle Beschaffenheit, durch die chemische Mischung des eiweißartigen Zeugestoffes bedingt, welcher ihm den Ursprung gab. Bei den Menschen wie bei den höheren Thieren, welche geschlechtlich sich fortpflanzen, beginnt die individuelle Lebensbewegung in dem Momente, in welchem die Eizelle von den Samenfäden des Sperma befruchtet wird, in welchem beide Zeugungsstoffe sich thatsächlich vermischen, und hier wird nun die Richtung der Lebensbewegung durch die spezifische, oder richtiger, individuelle Beschaffenheit sowohl des Samens als des Eies bestimmt. Ueber die rein mechanische, materielle Natur dieses Vorganges kann kein Zweifel sein. Aber staunen müssen wir über die unläugbare Thatsache, daß die einfache Eizelle der Mutter, der einzige Samenfaden des Vaters, die individuelle

Lebensbewegung dieser beiden Individuen so genau auf das Kind überträgt, daß nachher die feinsten körperlichen und geistigen Eigenthümlichkeiten der beiden Eltern an diesem wieder zum Vorschein kommen.
Häckel.

Wenn die natürliche Züchtung die große bewirkende Ursache ist, welche die ganze wundervolle Mannigfaltigkeit des organischen Lebens auf der Erde hervorgebracht hat, so müssen auch alle die interessanten Erscheinungen des Menschenlebens aus derselben Ursache erklärbar sein. Denn der Mensch ist ja nur ein höher entwickeltes Wirbelthier, und alle Seiten des Menschenlebens finden ihre Parallelen, oder richtiger, ihre niederen Entwickelungszustände, im Thierreiche vorgebildet. Die ganze Völkergeschichte, oder die sogenannte Weltgeschichte, muß dann durch natürliche Züchtung erklärbar sein, muß ein physikalisch-chemischer Prozeß sein, der auf der Wechselwirkung der Anpassung und Vererbung in dem Kampfe des Menschen um's Dasein beruht. Das ist in der That der Fall. Häckel.

Unser ganzes Verständniß des Organismus beruht wesentlich auf der von Schleiden und Schwamm aufgestellten Zellen-Theorie. Danach ist jeder Organismus entweder eine einfache Zelle, oder eine Gemeinde, ein Staat von eng verbundenen Zellen. Die gesammten Formen und Lebenserscheinungen eines jeden Organismus sind das Gesammtresultat

der Formen und Lebenserscheinungen aller einzelnen ihn zusammensetzenden Zellen. Häckel.

Jede Zelle im Thier- und Pflanzenkörper hat bis zu einem gewissen Grade ihr eigenes selbstständiges Leben. Auf ihre Hand ernährt sie sich und wächst; auch vermehrt sie sich durch Fortpflanzung, und zwar meistens durch Selbsttheilung. Ja selbst die Fähigkeit Bewegungen auszuführen, ist dem Zellstoffe aller Zellen ursprünglich eigen, sie wird aber häufig dadurch beschränkt, daß sich die Zelle in ein selbstgeschaffenes Gefängniß, in eine starre Kapsel zurückzieht und einschließt. Endlich besitzt jede Zelle einen gewissen Grad von Reizbarkeit oder Empfindlichkeit, der sich bei den vollkommensten aller Zellen, denen des thierischen Gehirnes, bis zum Selbstbewußtsein steigert. Häckel.

Jedes thierische und pflanzliche Individuum ist wieder aus zahlreichen gleichartigen und ungleichartigen Theilen zusammengesetzt. Diese Theile, die Werkstücke oder Organe, bedingen durch ihre weitgehende Arbeitstheilung die zusammengesetzten Funktionen des Organismus, die wir mit einem Worte sein „Leben" nennen. Das Leben ist nicht das räthselhafte Produkt einer mystischen Kraft, sondern das mechanische Gesammtresultat aus den Leistungen der verschiedenen durch Arbeitstheilung gesonderten Organe. Der einheitliche Organismus des Indivi-

duums im engeren Sinne, oder der Person, entsteht eben so durch Zusammenwirken und Arbeitstheilung der Organe, wie die höhere Einheit des Stockes oder Staates durch Zusammenwirken und Arbeitstheilung der Personen. Häckel.

Alle Lebenserscheinungen und Gestaltungsprozesse der Organismen sind eben so unmittelbar durch die chemische Zusammensetzung und die physikalischen Kräfte der organischen Materie bedingt, wie die Lebenserscheinungen der anorganischen Kristalle, d. h. die Vorgänge ihres Wachsthumes und ihrer spezifischen Formbildung, die unmittelbare Folge ihrer chemischen Zusammensetzung und ihres physikalischen Zustandes sind. Die letzten Ursachen bleiben uns freilich in beiden Fällen gleich verborgen.

Häckel.

Wenn wir einerseits bedenken, daß die ganze anorganische Erdgeschichte nach mechanischen Gesetzen, ohne irgend welche schöpferische Eingriffe abläuft, und wenn wir andererseits erwägen, daß auch die ganze organische Erdgeschichte durch gleiche mechanische Gesetze bedingt wird, wenn wir sehen, daß es für die Entstehung der verschiedenen Organismen keines übernatürlichen Eingriffes irgend einer Schöpferkraft bedarf, dann ist es gewiß völlig ungereimt einen solchen übernatürlichen Eingriff für die erste Entstehung des Lebens auf unserer Erde anzunehmen. Jedenfalls sind die Naturforscher verpflichtet wenig=

stens den Versuch einer natürlichen Erklärung zu machen. Häckel.

Das Leben auf unserem Erdkörper hatte zu einer bestimmten Zeit seinen Anfang. Das ist ein Satz welcher von keinem urtheilsfähigen Geologen mehr bestritten wird. Wir wissen jetzt sicher, daß das organische Leben auf unserem Planeten wirklich einmal neu entstanden ist, und nicht, wie Einige behauptet haben, von Ewigkeit her existirte. Die unwiderleglichen Beweise dafür liefert einerseits die physikalisch-astronomische Kosmogenie, andererseits die Ontogenie der Organismen. Eben so wenig als die Individuen, eben so wenig erfreuen sich die Arten und Stämme der Organismen eines ewigen Lebens. Auch sie hatten einen endlichen Anfang. Häckel.

Wenn man das Wachsthum und die Gestaltung der Organismen als einen Lebensprozeß bezeichnet, so kann man Dasselbe eben so gut von dem sich bildenden Kristalle behaupten. Die teleologische Naturbetrachtung, welche in den organischen Formen zweckmäßig eingerichtete Schöpfungsmaschinen erblickt, muß folgerichtiger Weise dieselben auch in den Kristallformen erkennen. Die Unterschiede, welche sich zwischen den einfachsten organischen Individuen und den anorganischen Kristallen vorfinden, sind durch den festen Aggregatzustand der Letzteren und den flüssigen Zustand der Ersteren bedingt. Im Uebrigen sind die bewirkenden Ursachen der Form

in Beiden vollständig dieselben. Ganz besonders klar drängt sich diese Ueberzeugung auf, wenn man die höchst merkwürdigen Erscheinungen von dem Wachsthume, der Anpassung, und der Wechselbeziehung oder Korrelation der Theile bei den entstehenden Kristallen mit den entsprechenden Erscheinungen bei der Entstehung der einfachsten organischen Individuen — Moneren und Zellen — vergleicht. Die Analogie zwischen Beiden ist so groß, daß wirklich keine scharfe Grenze zu ziehen ist. Häckel.

Wie groß auch der Fortschritt sein mag, den die Welt von ihrem Ursprunge bis zur Bildung eines meerumflossenen Planeten durchzumachen hatte, wie verschiedenartig auch die Wandlungen des Stoffes auf diesem ungeheueren Wege gewesen sein mögen, dem menschlichen Begreifen erscheint das Ergründete in der Regel sehr einfach und unbedeutend gegen die Frage nach dem Ursprunge des Lebens. Die Schwierigkeit entspringt aber hauptsächlich einem eingelebten Vorurtheile, welches die lebende Materie für eine von der „todten" durchgreifend verschiedene oder doch von besonderen Kräften gleichsam besessene ausgab. Die Chemie hat dieses erstere Vorurtheil zerstört, indem sie zeigte, daß der lebende Körper aus denselben Elementarstoffen besteht, welche das gesammte Weltall zusammensetzen; die neuere Physik und Physiologie haben die zweite Hälfte jener Voraussetzung als unhaltbar erwiesen, indem sie nachwiesen, daß die Aufstellung einer besonderen, die anderen Naturkräfte beherrschenden Lebenskraft,

mit dem als allgemein giltig anerkannten Gesetze der Einheit der Kraft unvereinbar ist. Seit Wöhler im Jahre 1828 gefunden, daß man eine Verbindung, deren Darstellung bis dahin nur dem thierischen Organismus möglich schien, auch im Schmelztiegel des Laboratoriums erzeugen kann, hat die Lebenskraft zu kränkeln angefangen, und seitdem sich solche Angriffe auf ihre souveraine Machtvollkommenheit wiederholt haben, ist sie in dem Bewußtsein der modernen Forschung sanft und selig entschlafen. Die zum Theil sehr heftigen Kämpfe in dieser Richtung wären der Gegenwart erspart geblieben, wenn man sich allgemein das Denkergebniß Spinoza's zu eigen gemacht hätte, daß ein prinzipieller Unterschied zwischen todter und lebender Materie nicht besteht, weil alle Materie belebt ist. Kristall, Pflanze, Thier, sind in verschiedenen Abstufungen belebte Wesen.

Carus Sterne.

Das metaphysische Gespenst der sogenannten „Lebenskraft" ist nicht blos von dem Gebiete der menschlichen, sondern auch der gesammten thierischen Physiologie völlig und für immer verbannt. Von diesem mystischen Produkte dualistischer Konfusion, welches bald als zweckthätiges Lebensprinzip, bald als zweckmäßig wirkende Endursache, bald als organische Schöpfungskraft soviel Unheil und Verwirrung angerichtet hat, kann jetzt bei einer wahrhaft wissenschaftlichen Untersuchung und Erklärung der Lebenserscheinungen nicht mehr die Rede sein. Wir wissen jetzt daß alle Lebenserscheinungen der Thiere, eben so wie des Menschen, mit absoluter Nothwendigkeit

nach großen mechanischen Naturgesetzen erfolgen, daß sie nicht durch Endzwecke (causae finales), sondern durch mechanische Ursachen (causae efficientes) bewirkt werden, und daß sie im letzten Grunde auf physikalisch-chemischen Prozessen beruhen, auf unendlich feinen und verwickelten Bewegungserscheinungen der kleinsten Theilchen, welche den Körper zusammensetzen. Häckel.

Es fällt heutzutage keinem Physiologen mehr ein irgend eine Lebenserscheinung als das Resultat einer wunderbaren Lebenskraft aufzufassen, einer besonderen zweckmäßig thätigen Kraft, welche außerhalb der Materie steht und welche die physikalisch-chemischen Kräfte gewissermaßen nur in ihren Dienst nimmt. Die heutige Physiologie ist zu der streng monistischen Ueberzeugung gelangt, daß sämmtliche Lebenserscheinungen, und vor Allem die beiden Grunderscheinungen der Ernährung und Fortpflanzung, rein physikalisch-chemische Vorgänge und eben so unmittelbar von der materiellen Beschaffenheit des Organismus abhängig sind, wie alle physikalischen Eigenschaften oder Kräfte eines jeden Kristalles lediglich durch seine materielle Zusammensetzung bedingt werden. Häckel.

Der Begriff einer besonderen organischen Kraft, einer sogenannten Lebenskraft, welche die Phänomene des Lebens selbstständig und unabhängig von den allgemeinen Naturgesetzen erzeugt, ist aus Leben und Wissenschaft gänzlich zu verbannen. Die Natur,

ihre Stoffe und ihre Kräfte, stellt nur ein einziges, untheilbares Ganze, ohne Grenzen oder Ausnahmen dar. Jede strenge Trennung, welche man zwischen Organisch und Anorganisch vornehmen wollte, könnte nur eine gewaltsame sein; denn ein Unterschied zwischen Beiden besteht nur in Bezug auf äußere Form und Gruppirung der stofflichen Atome, nicht aber dem Wesen nach. Büchner.

Die Berufung auf Lebenskraft, ist nur eine Umschreibung der Unwissenheit. Sie gehört zu der Zahl jener Hinterthüren, deren man so manche in der Wissenschaft besitzt und die stets der Zufluchtsort müßiger Geister sein werden, welche sich nicht die Mühe nehmen mögen etwas ihnen Unbegreifliches zu erforschen, sondern sich begnügen das scheinbare Wunder anzunehmen. Vogt.

Nicht eine Irrlehre, sondern reiner Aberglaube ist die alte Doktrin von dem Bestehen einer Lebenskraft, die ihre Verwandtschaft mit der Lehre von dem Teufel und mit dem Forschen nach dem Steine der Weisen nicht zu verleugnen vermag.

Virchow.

Millionen und aber Millionen, welche mit Entrüstung sich abwenden würden, wenn sie glauben sollten in der komplizirtesten Maschine, in den ver-

wickeltsten Erzeugnissen der chemischen Retorte, den sonderbarsten Resultaten physikalischen Experimentes, ginge irgend Etwas nicht völlig natürlich zu, diese Millionen sind geneigt hinter den Lebens-Vorgängen einen Dualismus zu suchen, und überall wo es sich um die Erklärung des Lebens, die Zurückführung der Lebens-Erscheinungen auf die wahren, natürlichen Ursachen handelt, die Möglichkeit einer solchen Erklärung und Erkenntniß geradezu zu leugnen und das Leben in das Gebiet des Unnahbaren und Mystischen zu verweisen. Oder, wenn man auch die Lösung der Lebensfrage im Allgemeinen zuläßt, so will man wenigstens für das liebe Ich etwas Besonderes und ein anderes Maß als das womit die übrigen Lebewesen gemessen werden.

Oskar Schmidt.

Mittels der mechanischen Prinzipien hat die neuere Physiologie eine große Anzahl von Vorgängen im Organismus auf ihre Ursachen zurückgeführt, und das Gespenst der Lebenskraft, welches sonst den ganzen Darmkanal beherrschte, die Drüsenzellen und die Muskelfasern zu ihrer Thätigkeit antrieb, und an den Nerven hinglitt, weiß kaum noch wo es sein Unwesen treiben soll. Oskar Schmidt.

Die Gattungen sind nichts an sich Fixes, sondern bloße Uebergangsstadien eines ununterbrochen sich fortentwickelnden Ganzen, welches keine Leere und keinen Sprung kennt, und in welchem zur Bildung

Desjenigen was wir Leben nennen, animalisches so gut als vegetabilisches, nichts hinzuzutreten braucht, was in der unorganischen Natur sich nicht vorfände, so daß diese und die organische aus demselben Elemente bestehen. Hieraus folgt, daß es keine eigentliche Lebenskraft gibt, und daß die Seele nur in der hohen, bis zur Selbstständigkeit fortgeschrittenen Differenzirung eines central zusammenwirkenden Organismus besteht. Carneri.

Wo findet sich je Leben getrennt von der Materie? Was auch unser Glaube sagen mag, unser Wissen zeigt daß Beide unauflöslich verbunden sind. Jedes Mahl welches wir einnehmen, jeder Becher den wir trinken, ist ein Beleg für die geheimnißvolle Herrschaft der Materie über den Geist.

Tyndall.

Da ich an die Kontinuität der Natur glaube, so kann ich nicht plötzlich inne halten wo unsere Mikroskope aufhören uns zu nützen. Hier kommt das Schauen des Geistes dem Sehen des Auges entschieden zu Hülfe. Durch meinen Verstand gezwungen, überschreite ich die Grenzlinien des erfahrungsmäßigen Bereiches und erkenne in der Materie, welche wir in der Unkenntniß ihrer latenten Kräfte und trotz unserer bekenntnißmäßigen Hochachtung für ihren Schöpfer, bisher mit Mißachtung behandelt haben, die Verheißung und Fähigkeit alles irdischen Lebens. Tyndall.

Die Fortschritte welche die Physiologie macht, führen dahin, die alte Vorstellung von einem unbegreiflichen, unabhängigen Lebensprinzipe zu verbannen und verständliche physische Gesetze an dessen Stelle zu setzen. Nach Dem, was in dieser Hinsicht schon geschehen ist, und nach den Schlüssen die wir daraus ziehen dürfen, scheint es äußerst wahrscheinlich, daß alle Lebens-Erscheinungen durch physische Kräfte, die unter gewissen Bedingungen thätig sind, hervorgebracht werden. Die Lebenskräfte sind immer in der Materie vorhanden, aber sie schlummern, bis sie durch gewisse Bedingnngen entwickelt und in Thätigkeit gesetzt werden. Es ist absolut gewiß, daß es keine Bewegung einer Muskel in unserem Körper, keinen Gedanken und kein Gefühl in unserem Geiste gibt, die nicht mit chemischen, mechanischen und anderen physischen Veränderungen unzertrennlich zusammenhängen und von denselben begleitet werden. Grundz. d. Gesellsch.-W.

Bei dem Ursprunge des Lebens hat eben so wenig eine übernatürliche Einwirkung stattgefunden als jetzt bei seiner Fortdauer stattfindet, und alle die damit verbundenen wunderbaren Erscheinungen gehen allein und ausschließlich aus natürlichen Kräften hervor. Wir sehen in der Entwickelungsgeschichte der lebenden Wesen, der Pflanzen und der Thiere, dieselben wunderbaren Kennzeichen des Festhaltens an einem bestimmten Plane, des absoluten Gehorsams gegen unveränderliche Gesetze, die wir überall sonst in der Natur finden. Mehrere dieser Gesetze

des organischen Baues, wie z. B. das Gesetz der Entwickelung des Besonderen aus dem Allgemeinen, das Gesetz der Einheit des Typus und der Funktion ꝛc. sind bereits erkannt worden, und von solchen Untersuchungen, nicht aber von jener falschen Frömmigkeit, die sich mit dem Staunen über die ersten Ursachen begnügt, müssen wir einen wahren und veredelnden Begriff von dem wunderbaren Ursprunge des Lebens erwarten.

Einen je tieferen Einblick der Mensch in die Phänomene der Natur gewinnt, um so stärker wird seine Ueberzeugung, daß ein natürliches Band alle lebenden Wesen verknüpft. Und doch wird es einer Tempelschändung gleich geachtet, wenn man versucht den Ursprung des Lebens seines übernatürlichen Wesens zu entkleiden und ihn auf eine natürliche, begreifbare Form zurückzuführen. Wir können völlig überzeugt sein, daß das Leben ohne übernatürliche Einmischung entstanden ist und fortdauert, obgleich noch Jahrhunderte der sorgfältigsten Forschung erforderlich sein mögen, um uns zu zeigen wie?

Grundz. d. Gesellsch.-W.

Erst seit die Wissenschaft die spezifische Verschiedenheit der einzelnen Organe des Körpers erkannt und mit Erfolg die Funktionen derselben und ihre Wechselwirkung, sowie ihr Ineinandergreifen zu einer Totalwirkung erforscht hat, haben wir einen sicheren Begriff von Dem, was man bisher unter allerlei abweichenden Voraussetzungen und Hypothesen Leben nannte. Erst seit diesem Wissen begreift man wie die Entwickelung der Sinne die Grundlage der Ent-

wickelung des Verstandes und des Erkennens sein kann, sowie auch daß nur die diesen Organen zugänglichen Erfahrungen, also nur die sinnlichen, unmittelbar in deren positive Thätigkeit für das wahre Denken aufgenommen werden können, und ebenso, daß sich normales Leben nur aus der Harmonie der organischen Funktionen ergeben kann.

Körner.

Leben und Tod bilden die beiden großen Abtheilungen der menschlichen Existenz. Sie sind die Summe der verschiedenen Kräfte, welche in uns wirken. Das Eine ist das Resultat aller aufbauenden, der Andere das Resultat aller zerstörenden Prozesse. In dem menschlichen Körper gehen die beiden Prozesse des Aufbaues und des Verfalles während des ganzen Lebens Hand in Hand. Wenn von ihm gesagt werden kann, daß er in irgend einem Augenblicke lebt, so kann mit nicht geringerer Wahrheit von ihm gesagt werden daß er stirbt. Denn wir leben nur durch fortwährenden Tod, und nur durch fortwährenden Verbrauch der lebendigen Gewebe werden unsere Kräfte erhalten. Der Tod macht einen wesentlichen Theil des Lebens aus, und die Prozesse der Zerstörung sind gleich wichtig für den Menschen, wie die der Erhaltung. Wenn den zerstörenden Prozessen in irgend einem Augenblicke Einhalt geschieht, so wird eben so gewiß Krankheit daraus entstehen, als wenn den anderen Einhalt geschähe. Grundz. d. Gesellsch.-W.

Alles Leben ist überhaupt nur ein fortwährendes Ankämpfen gegen den Tod, welchem Letzteren nicht nur die Herrschaft über das Individuum und die Gattung vorbehalten ist, sondern auch, unseren heutigen physikalischen Anschauungen gemäß, das Gesammtleben auf der Erde, wenn auch erst nach unzähligen Äonen verfällt. Dreyer.

Alles führt zu dem Glauben daß die chemischen, die mechanischen und die anderen physischen Kräfte von den geistigen Erscheinungen unzertrennlich sind, und daß di: physischen Kräfte, von denen wir wissen daß sie sich in der Thätigkeit des Gehirnes offenbaren, auf eine unerklärliche Weise mit Selbstbewußtsein begabt sind. Die Materie kann sich in der Form eines Muskels zusammenziehen; in der Form einer lebendigen Nervensubstanz kann sie denken. Der Gedanke steht in einem geheimnißvollen Zusammenhange mit dem Phosphor und muß irgendw:e eine Steigerung oder Verfeinerung der dieser Substanz und den anderen Elementen des Gehirnes von Natur inwohnenden Eigenschaften sein; aber auf welche Weise, ist noch völlig unklar. Wie eine chemische Thätigkeit jeden Lebensakt und demnach jeden geistigen Prozeß begleitet, eben so muß jede geistige Veränderung von einer genau entsprechenden Veränderung in dieser chemischen Thätigkeit begleitet sein. Es besteht kein größerer Unterschied zwischen Freude und Verzweiflung, als zwischen den diese Gefühle begleitenden chemischen Veränderungen. Die unendlich mannigfaltigen Gedanken und Gefühle sind die bewußten

Ausdrucksweisen der gleich unendlichen Prozesse der organischen Chemie in uns.

Grundz. d. Gesellsch.=W.

Es gibt keinen Grund für die Behauptung, daß der Geist unendlicher, edler oder mächtiger sei als die Materie, vielmehr werden wir durch das Studium der Natur zu dem Schlusse geführt, daß er nicht unendlicher ist. Der Geist ist eine lebendige Substanz, und alles Leben ist, nach dem Grundsatze seines Daseins dem Tode unterworfen. Der Geist ist vergänglich, denn er ist absolut unzertrennlich von vergänglichen Formen der Materie, und keine der Natur fremde, sondern eine völlig natürliche Kraft, welche, in gegenseitiger Abhängigkeit, unzertrennlich mit allen anderen verbunden ist.

Grundz. d. Gesellsch.=W.

Wenn wir die Geschichte der Erde untersuchen, so finden wir, daß die Materie lange vor dem Geiste da war, mit anderen Worten, daß die einfacheren chemischen Verbindungen lange vor den verwickelteren da waren, die eine verhältnißmäßig späte Geburt der Zeit sind. Die Entwickelung des Geistes ist einer der spätesten Triumphe der Naturkräfte, und wenn wir den wahren Weg der Induktion einschlagen, so gelangen wir zu dem Schlusse, daß eine so unendlich komplizirte Substanz erst durch die Arbeit zahlloser Jahrhunderte geschaffen werden konnte.

Die Natur hat dieses ihr wunderbarstes Produkt langsam, sehr langsam entwickelt; durch die Reihe der Pflanzen wird eine Grundlage gelegt für die geistige Existenz, und durch die Reihe der Thiere erhebt der Geist sich auf den allmäligsten Stufen, deren jede wahrscheinlich erst nach Millionen von Jahren überschritten werden konnte, zu der Höhe der Menschheit. Grundz. d. Gesellsch.-W.

Natur und Geist dürfen nicht als Gegensätze betrachtet werden, denn sie sind es durchaus nicht; das Geistige ist eben auch in dem Naturganzen enthalten. Demnach erhält die sogenannte Geistesphilosophie nicht mehr neben, sondern innerhalb der allumfassenden Naturphilosophie ihre richtige Stelle. In der jonischen Heimath, im glücklichen Kindesalter unserer abendländischen Philosophie, war es noch so. Jene alten Denker standen der Natur noch näher, fühlten sich noch mehr eins mit ihr. In ihrer Anschauung des Naturganzen erscheint die schöne Einheit von Natur und Geist noch ungebrochen. Erst in der späteren Spekulation treten beide auseinander, und in den Vorstellungen des Christenthumes, bei inzwischen völlig veränderter Weltanschauung, ist das Bewußtsein ihrer Einheit beinahe erloschen, sind sie geradehin in feindliche Gegensätze zu einander gestellt. In der Freude über das Erringen eines ewigen Reiches, wird der Blick für das Zeitliche getrübt. Das geordnete, einheitliche Walten des gesammten kosmischen Lebens entschwand dem Blicke des Geistesauges. Im Streben nach dem Jenseits und im

Hinblicke auf eine künftige himmlische Herrlichkeit, traten der Werth und das Verständniß dieser Welt in den Hintergrund. Der Mensch floh aus der sinnlich anregenden Natur in düstere Bethäuser und dumpfe Klöster, oder verbrachte in Abgeschiedenheit von der Welt ein anachoretisches Leben. Die Liebe zu der Natur fand keine Stätte in der Seele der Gläubigen, die Naturwissenschaft fand keinen Raum im Geistesleben. Eusebius, der Vater der Kirchengeschichte sagt von den Naturwissenschaften: „nicht aus Unkenntniß, sondern aus Verachtung denken wir so klein von diesen Sachen und wenden unseren Geist besseren Gegenständen zu." Diese Verachtung der Natur, diese Richtung auf das Uebersinnliche gab dem Gemüth- und Geistesleben auf langehin einen eigenthümlichen Karakter. Die Idee von dem Gegensatze zwischen Geistigem und Sinnlichem, zwischen Natur und Geist prägte sich in ihrer ganzen Schroffheit aus, beschützt und aufrecht erhalten durch die Satzungen der Kirche. So blieb es das ganze Mittelalter hindurch, wenigstens soweit christliche Anschauungen die Herrschaft übten. Erst als in Folge der Berührung mit dem Orient und der Wiedererschließung Dessen, was einst im griechischen Geiste gelebt, angeregt durch jene Reihe wundersamer Entdeckungen in den Erd- und Himmelsräumen, sich im christlichen Abendlande eine neue Weltanschauung losrang, als der denkende Geist sich gegen die Satzungen der Kirche wandte, als neben dem Glauben die Forschung wieder Raum gewann, erst da fielen die Schranken, welche Glaubensvorstellungen zwischen Natur und Geist errichtet hatten. Riel.

Der große Brite Charles Darwin verdient als Versöhner und Vermittler der verschiedensten Weltanschauungen gepriesen zu werden, weil er die bedrückten Seelen erlöst und ihnen den Weg zeigt, auf welchem sie, ohne unwahr gegen sich selbst zu werden, Ruhe und Frieden finden können. Seine Theorie ist eine Erklärung der Thatsachen, sie präjudizirt nichts und läßt Jedem seinen Glauben. Unbenommen bleibt es dem Bedürfnisse eines Jeden sich an seinen, dem einfachsten Verstande einleuchtenden Entwickelungsgesetzen genügen zu lassen, oder sie als die Mittel und Wege zu betrachten, durch welche die Gottheit diese an Vollkommenheiten und Schönheiten wie an Häßlichkeiten und Mängeln gleich reiche Schöpfung in's Dasein gerufen. Ja in Anbetracht der Letzteren sollten wir Darwin nur um so eifriger dafür danken, daß wir durch seine Entwickelungstheorie von der höchst unwürdigen Vorstellung befreit worden sind, das höchste Wesen wie einen Töpfer oder Automaten-Drechsler betrachten zu müssen, der auch so viel Häßliches und Schädliches gemacht habe, oder doch dessen Hervorbringung — wenn man sie einem Teufel in die Schuhe schieben will — nicht verhindern konnte. In der Entwickelungstheorie finden auch die den Theologen so peinigenden Wesen, die Schlangen, die Eingeweidewürmer, die Mißgeburten und Gebrechen ihre wohlmotivirte Stelle, ohne daß man zu Teufelsspuk und dergleichen Verunglimpfungen einer höheren Religion seine Zuflucht zu nehmen braucht.

Carus Sterne.

Eine Menge der Schwierigkeiten, die das Problem des menschlichen Empfindens und Denkens umgeben, wurzeln lediglich in der Voraussetzung eines von den leiblichen Organen verschiedenen Seelenwesens. Wie von einem ausgedehnten, nicht denkenden Dinge, dergleichen der menschliche Leib ist, auf ein nicht ausgedehntes, denkendes Ding, dergleichen die Seele eins sein soll, Eindrücke übergehen können, wie überhaupt zwischen Beiden irgend eine Gemeinschaft möglich sein soll, das hat noch keine Philosophie erklärt und wird auch nie eine erklären. Strauß.

Genaue Beobachtungen auf dem Gebiete der Physiologie und Psychologie haben gezeigt, wie Leib und Seele, selbst wenn man sie als zwei besondere Wesen unterscheiden will, doch so eng an einander gebunden sind, insbesondere die sogenannte Seele so durchaus durch die Beschaffenheit und die Zustände ihres leiblichen Organes bedingt ist, daß eine Fortdauer derselben ohne dieses Organ undenkbar ist. Die sogenannten Seelenthätigkeiten entwickeln sich, wachsen und erstarken mit dem Leibe, namentlich mit ihrem nächsten Organe, dem Gehirne; nehmen mit demselben im Alter wieder ab, und erfahren, wenn das Gehirn affizirt ist, und zwar so, daß mit einzelnen Gehirntheilen bestimmte einzelne Geistesfunktionen leiden, entsprechende Störungen. Was so eng und durchaus an das leibliche Organ gebunden ist, das kann nach dessen Untergange so wenig fortdauern, als von einem Zirkel nach Auflösung des Umkreises ein Mittelpunkt bleibt. Strauß.

Die unlösliche Verbindung von Geist und Körper, von Seele und Gehirn, und die Abhängigkeit der Seele in allen bemerkbaren Lebensäußerungen von ihrem materiellen Substrat, ist durch Thatsachen nachgewiesen, wenn wir auch über das eigentliche Wie derselben uns irgend eine bestimmte Vorstellung zu machen außer Stande sind. So wenig ein Gedanke ohne Gehirn sein kann, eben so wenig kann ein normal gebildetes und ernährtes Gehirn sein, ohne zu denken. Büchner.

Die ganze Anthropologie, die ganze Wissenschaft vom Menschen, ist ein fortlaufender Beweis für die Zusammengehörigkeit von Gehirn und Seele, und alles Gefasel, welches die philosophischen Psychologen von der Selbstständigkeit des menschlichen Geistes und von seiner Unabhängigkeit von seinem materiellen Substrat bisher vorgebracht haben, erscheint der Macht der Thatsachen gegenüber als völlig werthlos.

Büchner.

Es ist unmöglich, daß ein unversehrtes Gehirn nicht denkt, wie es unmöglich ist, daß der Gedanke einen anderen Träger hat als das Gehirn. Der Gedanke ist eine Bewegung des Stoffes.

Moleschott.

Wie die Farbe zu den Lichtschwingungen, der Schall zu den Schwingungen der elastischen Flüssig-

keiten, so verhält sich der Gedanke zu den muro-elektrischen Schwingungen der Hirnfasern. Huschke.

Die Seele ist der Inbegriff aller Körpertheile (idea corporis), und der Körper ist der Gegenstand und alleinige Inhalt der Seele (objectum mentis). Die Seele ist nichts als der sich denkende Körper, der Körper nichts als die sich ausdehnende Seele. Körper und Seele sind also ein und dasselbe untrennbare Wesen. Spinoza.

Leib und Seele, die wir in unserer Vorstellung trennen, sind in Wirklichkeit untrennbar Eins, eben so untrennbar Eins wie Natur und Geist, Gott und Welt, das Einzelne und das Ganze. Der Mensch ist ein Theil des Weltalls und als solcher dem Weltgesetze, der „ewigen Nothwendigkeit der Dinge", unterworfen. Die Vernunft, d. h. die Anlage zur Selbst- und Welterkenntniß, unterscheidet den Menschen von den übrigen Wesen. Je vernünftiger der Mensch, desto klarer erkennt er, daß die ewige Nothwendigkeit der Dinge zugleich der Natur und dem Wesen seines eigenen Geistes entspricht, d. h. daß sie eine vernünftige ist. Welt- und Vernunftgesetz, Natur- und Sittengesetz, sind nur ein Gesetz. Je vernünftiger der Mensch, um so willfähriger er, aus eigenem Antriebe, das Gesetz der Nothwendigkeit befolgt, um so größer ist seine Freiheit und Selbstständigkeit. Spinoza.

Was ist Seele oder Psyche? Die zahllosen verschiedenen Antworten, die auf diese erste Hauptfrage der Psychologie gegeben worden sind, lassen sich sämmtlich, von allem nebensächlichen Beiwerke befreit, in zwei verschiedene Hauptgruppen bringen, die wir kurz als monistische und als dualistische Seelen-Hypothesen bezeichnen wollen.

Nach der monistischen oder realistischen Seelen-Hypothese ist „Seele" weiter Nichts als die Summe einer Anzahl von besonderen Zellen-Thätigkeiten, unter denen Empfinden und Wollen, sinnliche Empfindung und willkürliche Bewegung die wichtigsten und am allgemeinsten verbreiteten sind. Dazu gesellen sich noch bei den höheren Thieren und beim Menschen die verwickelteren Thätigkeiten der Ganglien-Zellen, welche unter den Begriffen Denken und Bewußtsein, Verstand und Vernunft zusammengefaßt werden. Gleich allen anderen Thätigkeiten der organischen Zellen beruhen demnach auch die Seelen-Thätigkeiten im letzten Grunde auf materiellen Bewegungs-Erscheinungen, und zwar auf Bewegungen der Plasson-Moleküle oder Plastidule, der kleinsten Theilchen des Protaplasma (und vielleicht des Nukleus); wir würden dieselben, gleich allen erkennbaren Natur-Vorgängen, wirklich erklären und begreifen können, wenn wir im Stande wären sie auf Mechanik der Atome zurückzuführen. Wenn die psychische Mechanik, die „Psychophysik", nicht so unendlich zusammengesetzt und verwickelt wäre, wenn wir im Stande wären, auch die geschichtliche Entwickelung der psychischen Funktionen vollständig zu übersehen, so würden wir sie alle (mit Inbegriff des Bewußtseins) in eine mathematische Seelenformel bringen können.

Nach der entgegengesetzten, dualistischen oder spiritualistischen Seelen-Hypothese, ist die „Seele" eine besondere Substanz, die von den Meisten in gröberer Weise als ein immaterielles Wesen vorgestellt wird. Diese „Seelen-Substanz" besteht unabhängig vom Thierkörper und tritt nur zeitweise mit bestimmten Organen desselben, mit den Seelen-Organen, in die nächsten Beziehungen. Man könnte sich vorstellen, daß diese Seelen-Substanz, ähnlich dem allgemein angenommenen unwägbaren Lichtäther, zwischen den wägbaren Molekülen der Seelen-Organe und speziell der Nervenzellen schwebe, und daß diese Verkettung der imponderablen Seele mit dem ponderablen Körper nur so lange bestehe, als das individuelle Leben andauert. Im Momente der Entstehung des individuellen Organismus, beim Zeugungs-Akte, fährt diese imponderable Seele in den Körper hinein, und im Momente des Todes, bei der Vernichtung des lebenden Individuums, verläßt sie denselben wieder. Diese mystische oder dualistische Seelen-Hypothese, die noch heute allgemein vorherrscht, betrachtet die Kraft, welche mit der Seelen-Substanz verknüpft ist, gleich der früheren „Lebenskraft", als eine besondere, von den mechanischen Kräften ganz unabhängige Kraft. Diese Kraft beruht nicht auf materiellen Bewegungs-Erscheinungen, und ist von der Mechanik der Atome ganz unabhängig. Das oberste Gesetz der neueren Naturwissenschaft, das Gesetz von der Erhaltung der Kraft, hat auf das Gebiet des Seelenlebens demnach gar keine Anwendung; die mechanische Kausalität, die in allen Naturvorgängen sich geltend macht, existirt für die Seele nicht. Die Psyche ist, mit einem Worte, eine übernatürliche

Erscheinung und das übernatürliche Gebiet der „Geisterwelt“ steht unabhängig und frei neben dem natürlichen Gebiete der Körperwelt. Häckel.

Die Existenz eines besonderen immateriellen Etwas oder einer Seele, eines Seelenäthers, einer Seelensubstanz, welche raumlos, körperlos, einfach, denkend und unvergänglich sein soll, ist ein Unding. Und hätten auch Jahrtausende an die Existenz eines solchen Wesens geglaubt, so kann doch auch Jahrtausende alter Irrthum nie Wahrheit werden. Daraus folgt, daß es auch keine andere Fortdauer nach dem Tode geben kann, als in den Stoffen, aus denen wir zusammengesetzt sind. A. Mayer.

Friedrich Wilhelm Stosch, der Verfasser der Concordia rationis et fidei (1692), welcher seiner Zeit in Deutschland großes Aufsehen und Aergerniß erregte, leugnet nicht nur die Immaterialität, sondern auch die Unsterblichkeit der Seele. Er sagt: „Die Seele des Menschen besteht in der richtigen Mischung des Blutes und der Säfte, welche gehörig durch unverletzte Kanäle strömen und die mannigfachen willkürlichen und unwillkürlichen Handlungen hervorbringen. Der Geist ist der bessere Theil des Menschen, mit welchem er denkt. Derselbe besteht aus dem Gehirne und den unendlich vielen Organen desselben, welche mannigfach modifizirt werden durch das Zuströmen und die Cirkulation einer feinen

Materie, welche ebenfalls mannigfach modifizirt wird. Es ist klar, daß die Seele oder der Geist durch sich und ihrer Natur nach nicht unsterblich ist und nicht außerhalb des menschlichen Körpers existirt."

Lange.

Das Geistige kann nie vom Körperlichen ganz geschieden werden, denn beide Seiten der Natur sind unzertrennlich verbunden und stehen in der innigsten Wechselwirkung mit einander. Der künstliche Zwiespalt, welchen die falsche dualistische und teleologische Philosophie der Vergangenheit zwischen Geist und Körper, zwischen Kraft und Stoff aufrecht erhielt, ist durch die Fortschritte der Naturkenntniß und namentlich der Entwickelungslehre, aufgelöst und kann gegenüber der siegreichen mechanischen und monistischen Philosophie nicht mehr bestehen. Häckel.

Die Gesetze des Geistes sind eben so unwandelbar als die der Materie, und die geistigen Erscheinungen hängen absolut und vollständig von natürlichen Ursachen ab, so daß nicht die geringste übernatürliche Einwirkung stattfindet. Die geistige Thätigkeit ist eben so frei von übernatürlichen Einwirkungen, wie die Thätigkeit der Materie es ist. Es gibt keinen Gedanken, keine Empfindung in uns, die nicht ganz von natürlichen Ursachen abhängig wäre und vollständig auf sie zurückgeführt werden könnte.

Grundz. d. Gesellsch.-W.

Die geistigen Kräfte des Menschen sind in ihrem Entstehen, Wachsen und Wirken der Naturforschung eben auch zugänglich, und nur zu lange meinte die Psychologie der Physiologie entbehren zu können. Die Seele des neugeborenen Kindes ist in ihren Aeußerungen von der des jungen Thieres gar nicht verschieden. Ihre Aeußerungen sind Funktionen des kindlichen Nervensystemes, mit diesem wachsen sie und entwickeln sich zugleich mit der Sprache. Die Stufe bis wohin im Allgemeinen diese Entwickelung steigt, ist von den vorausgegangenen Generationen abhängig. Die Seelenfähigkeiten jedes Individuums tragen den Stamm-Typus an sich und sind durch die Gesetze der Vererbung bestimmt. Denn es ist einfach nicht wahr, daß unabhängig von Farbe und Abstammung, jeder Mensch unter übrigens gleichen Bedingungen, eine gleiche Höhe der geistigen Entwickelung erreichen könne. Es gibt zwar einzelne Beispiele begabter Neger und Indianer; wenn man aber diese seltenen Phänomene gründlich untersucht, so bleiben sie doch hinter den Durchschnittsindividuen der vorgeschrittenen Rassen zurück. Nun macht allerdings in jeder Rasse jedes Individuum die unteren Stufen der Leiter geistiger Entwickelung durch, welche, durchaus analog den anatomischen Entwickelungsgesetzen, allgemeine Geltung haben, während nach oben die psychologischen Sonderheiten der Rasse zur Geltung kommen. In der Menschheit ist es aber wie im Individuum; sie hat sich im Verlaufe der Zeit die höheren Geistesfähigkeiten errungen, die wir in der Vernunft zusammenfassen.

Oskar Schmidt.

Wenn wir den geistigen Zustand der Menschheit untersuchen und mit den Seelenfähigkeiten der Thiere vergleichen, so dürfen wir nicht den europäischen oder indischen Durchnittsmenschen zum Maßstabe nehmen, sondern jene Austral- und Papuastämme, die zum Theil auch körperlich auf einer Stufe zurückgeblieben sind, welcher die übrigen, begünstigten Stämme längst, in vorhistorischen Zeiten entwuchsen.

Oskar Schmidt.

Es gibt kein Gebiet von Erscheinungen im ganzen Bereiche menschlicher Erkenntniß, über welches von jeher und noch heute unsere Ansichten so weit aus einander gehen, als das Gebiet des Seelenlebens. Was ist Seele? von wo kommt sie und wohin geht sie? Hat blos der Mensch eine Seele, oder auch die Thiere? und wo sind die Grenzen, wo die Anfänge des Seelenlebens im Thierreiche zu finden? Vor solchen und ähnlichen Fragen stehen wir noch heute wie vor tausend und zweitausend Jahren ohne entschiedene Antwort, die zu allgemeiner wissenschaftlicher Anerkennung durchgedrungen ist. Diese fortdauernde Unklarheit über eine der wichtigsten und schwierigsten Fragen aller menschlichen Erkenntniß, spricht sich in Nichts so deutlich aus, als in dem Umstande, daß selbst die Wissenschaft vom Seelenleben, die Psychologie, noch heute eine ganz unbestimmte Stellung unter den Wissenschaften einnimmt. Die meisten Naturforscher betrachten gegenwärtig die Seelenthätigkeit des Menschen und der Thiere als eine wirkliche Naturerscheinung, und glauben demnach nur durch naturwissenschaftliche

Erforschung das darüber schwebende Dunkel lichten zu können. Andererseits sind die meisten Psychologen, die berufenen Fachmänner für die Seelenkunde, der entgegengesetzen Ansicht und halten das Seelenleben, wenigstens bei dem Menschen, für eine übernatürliche Erscheinung, für ein Geistesphänomen, welches durch ganz andere als bloße Naturkräfte bedingt wird, und welches daher jeder rein naturwissenschaftlichen Erklärung spottet. Nach dieser auch heute noch herrschenden Ansicht ist die Psychologie theilweise oder ganz eine „Geisteswissenschaft", keine Naturwissenschaft. Aber die Seele unterliegt, wie allgemein anerkannt wird, in jedem beseelten Wesen einer zusammenhängenden Entwickelung; sie hat eine individuelle Entwickelungsgeschichte. Auch ist mindestens ein Theil der Seelenthätigkeit an bestimmte körperliche Organe gebunden und ohne die Letzteren nicht denkbar. Es ist also wenigstens dieser Theil der Seelenerscheinungen unmittelbar der Naturforschung zugänglich. Häckel.

Unbezweifelt unterliegt die Seele in jedem einzelnen Menschen, wie in jedem Thiere einer langsamen, allmäligen und stufenweisen Entwickelung. Das ist eine psychologische Thatsache von grundlegender Bedeutung. Auch die größten Denker aller Zeiten, auch Aristoteles und Plato, Spinoza und Kant, sind einmal Kinder gewesen; auch ihre gewaltige, weltumfassende Denkerseele hat sich stufenweise und allmälig entwickelt. Gestützt auf diese Thatsache wird der Zoologe, der sich der Seelen-

forschung zuwendet, vor Allem das wichtigste Forschungsinstrument „die Entwickelungs-Geschichte“, in Anwendnung bringen. Er wird vergleichend die Entwickelung der Seele im Menschen und im Thiere verfolgen, und er wird vergleichend den Bau und die Entwickelung derjenigen Körpertheile untersuchen, die beim Thiere wie beim Menschen unmittelbar an der Seelenthätigkeit betheiligt sind. Die vergleichende Morphologie der Seelenorgane und die vergleichende Physiologie der Seelenfunktionen, Beide überall gestützt auf die Entwickelungsgeschichte, werden so zur psychologischen Aufgabe des Naturforschers.

Häckel.

Für die unbefangen vergleichende Seelenlehre ergibt sich eine lange, lange Stufenleiter von allmäligen Ausbildungsstufen und Entwickelungsformen des Seelenlebens, welche von den höheren zu den niederen Menschen, von den vollkommneren zu den unvollkommneren Thieren, Schritt für Schritt hinab führt bis zu jenem einfachen Wurme, dessen einfacher Nervenknoten den Ausgangspunkt für alle die zahllosen Hirnformen dieser Stufenleiter liefert. Da nirgends auf dieser Stufenleiter eine Unterbrechung existirt, und da der einfache Seelenapparat des Wurmes bereits alle die Form-Elemente — Nerven, Sinnesorgane und Muskeln — enthält, aus denen sich in höchst verwickelter Weise auch der bewunderungswürdige Seelenapparat der Ameise und des Menschen aufbaut, so nehmen die Naturforscher jetzt allgemein an, daß bei allen mit einem Nervensysteme ausgerüsteten Thieren ein Seelenleben oder eine Seele existirt.

Häckel.

Eben so wie alle andere Funktionen der Organismen, muß nothwendig auch die Menschenseele sich historisch entwickelt haben, und die vergleichende Seelenlehre, oder die empirische Psychologie der Thiere zeigt klar, daß diese Entwickelung nur gedacht werden kann als eine stufenweise Hervorbildung aus der Wirbelthier-Seele. Hier, wie überall, ist die Untersuchung der Entwickelung und die Vergleichung der verwandten Erscheinungen, der einzige Weg um zur Erkenntniß der Wahrheit zu gelangen. Wir müssen wie bei der Untersuchung der körperlichen Entwickelung, die höchsten thierischen Erscheinungen einerseits mit den niedersten thierischen, andererseits mit den niedersten menschlichen Erscheinungen vergleichen. Das Resultat einer solchen Vergleichung ist, daß zwischen den höchst entwickelten Thierseelen und den tiefstentwickelten Menschenseelen nur ein geringer quantitativer, aber kein qualitativer Unterschied besteht, und daß dieser Unterschied viel geringer ist, als der Unterschied zwischen den niedersten und höchsten Menschenseelen, oder als der Unterschied zwischen den höchsten und niedersten Thierseelen. Einige Stämme der Papuas und der Neger, sowie der Buschmänner und Hottentotten stehen in geistiger Beziehung noch so tief, daß sie sich kaum über die tiefste Stufe des Ueberganges vom Menschenaffen zum Affenmenschen erheben und alle Versuche sie der Kultur zugänglich zu machen, bis jetzt gescheitert sind. Es ist unmöglich da menschliche Bildung pflanzen zu wollen, wo der nöthige Boden dazu, die menschliche Gehirn-Vervollkommnung noch fehlt. Noch keiner dieser Stämme ist durch

Kultur veredelt worden, sie gehen dabei nur schneller zu Grunde. Häckel.

Wie jeder Körpertheil durch den Gebrauch und die Uebung gestärkt und zu ähnlichen neuen Leistungen geschickt gemacht wird, so auch das Gehirn. Wie bei jedem Körpertheile ist aber auch bei dem Gehirne die von den Eltern erworbene Kräftigung und materielle Vervollkommnung durch Vererbung auf das Kind übertragbar. Diese Vererbung ist nicht in jedem einzelnen Falle direkt nachweisbar, aber als Durchschnitt von einer Generation auf die folgende genommen, ist sie Thatsache, und ebenso ist es Thatsache, daß es eine latente Vererbung gibt, welche erst in der zweiten und dritten Generation ihre Früchte offenbart. Da jede Generation ihren bewußten Intellekt weiter ausbildet, also auch dessen materielles Organ weiter vervollkommnet, so summiren sich im Laufe der Generationen diese für eine Generation unmerklich kleinen Zuwachse zu deutlich sichtbar werdenden Größen. Es ist keine bloße Redensart, daß die Kinder jetzt klüger geboren werden und daß sie, minder kindlich als sonst, schon in der Kindheit Neigung zeigen vorzeitig altklug zu werden. Wie die Jungen dressirter Thiere zu der gleichen Dressur geeigneter sind als wild eingefangene Junge, so sind auch die Kinder einer menschlichen Generation um so geschickter zur Erlernung bestimmter Könnens- und Wissensgebiete, je weiter Jene es darin bereits gebracht hatte.

So erzeugt jeder geistige Fortschritt eine Steigerung der Leistungsfähigkeit des materiellen Organes,

des Intellektes, und diese wird durch die Vererbung (im Durchschnitte) dauernder Besitz der Menschheit, eine erklommene Stufe, welche das Weiteraufsteigen zur nächsten erleichtert, d. h. die Fortschritte des geistigen Besitzes der Menschheit gehen Hand in Hand mit der anthropologischen Entwickelung der Rasse und stehen in Wechselwirkung mit derselben; jeder Fortschritt der einen Seite kommt der anderen Seite zu gute. Es muß daher auch eine anthropologische Veredelung der Rasse, die aus anderen Ursachen als aus geistigen Fortschritten entspringt, die intellektuelle Entwickelung fördern. Von dieser Art ist z. B. die Veredelung der Rassen durch geschlechtliche Auswahl, welche unaufhörlich ihre unbeachteten aber mächtigen Wirkungen übt; oder die Konkurrenz der Rassen und Nationen im Kampfe um's Dasein, welcher sich unter den Menschen unter eben so unerbittlichen Naturgesetzen vollzieht, wie unter Thieren und Pflanzen. Hartmann.

Populär gesprochen, könnte man sagen, wenn wir unter Seele psychische Innerlichkeit verstehen, so ist jedes Atom beseelt. Jeder Organismus, also auch der Mensch, hat gerade so viel Seele, aber auch nicht ein Atom mehr, als die ihn konstituirenden Atome zusammengenommen Seele haben. Wie durch die Kombination der äußerlichen Atomkräfte, Naturkräfte von potenzirter Qualität entstehen, so entstehen durch Kombination der Atomseelen psychische Summationsphänomene, welche man in demselben Sinne Seelen potenzirter Qualität nennen könnte. Hartmann.

Die Beschränkung der Erfahrung auf das Individuum ist ganz unhaltbar. Eine solche Beschränkung ignorirt die Macht der organisirenden Erfahrungen, welche von vornherein jedem Individuum überliefert ist; sie ingnorirt die verschiedenen Grade dieser Fähigkeit, wie sie verschiedene Rassen und verschiedene Individuen derselben Rasse besitzen. Gäbe es nicht im menschlichen Gehirne eine aller Erfahrung vorangehende Potenz, so müßte ein Hund oder eine Katze eben so erziehungsfähig sein wie ein Mensch. Diese vorbestimmenden, inneren Beziehungen sind unabhängig von der Erfahrung des Individuums. Das menschliche Gehirn ist das organisirte Register von unendlich zahlreichen Erfahrungen, die während der Entwickelung des Lebens, oder vielmehr während der Entwickelung jener Reihe von Organismen aufgenommen worden sind, durch welche der menschliche Organismus erreicht worden ist. Die Wirkungen der gleichmäßigsten und häufigsten dieser Erscheinungen sind allmälig vererbt worden und sind, Kapital und Zinsen, langsam bis zu der hohen Intelligenz gestiegen, welche in dem Gehirne des Kindes latent ist. So kommt es, daß der Europäer zwischen 30 und 40 Kubikzoll mehr Gehirn erbt als der Papua; daher kommt es, daß Fähigkeiten wie die der Musik, die bei manchen niederen Rassen kaum existirt, bei höheren mit der Geburt vererbt werden; daß aus Wilden, die nicht im Stande sind bis zu der Zahl ihrer Finger zu zählen und die eine nur Hauptwörter und Zeitwörter enthaltende Sprache reden, schließlich unsere Newton's und Shakespeare's entstehen.

Tyndall.

Das Seelenleben des Menschen gehorcht ganz denselben Gesetzen wie das Seelenleben der übrigen Thiere und ist von diesem nur quantitativ, nicht qualitativ verschieden. Wie alle übrigen komplizirten Erscheinungen an den höheren Organismen, so kann auch die Seele, als die komplizirteste und höchste von allen, nur dadurch wahrhaft verstanden und in ihrem innersten Wesen erkannt werden, daß wir sie mit den einfacheren und unvollkommneren Erscheinungen derselben Art bei den niederen Organismen vergleichen, und daß wir ihre stufenweise Entwickelung Schritt für Schritt verfolgen. Wir müssen aber dabei nicht blos auf die biontische, sondern auch auf die phyletische Entwickelung zurückgehen. Wir müssen also um das hoch differenzirte, feine Seelenleben des Kulturmenschen richtig zu verstehen, nicht allein sein allmäliges Erwachen im Kinde zu Rathe ziehen, sondern auch seine stufenweise Entwickelung bei den niederen Naturmenschen und bei den Wirbelthieren, aus denen sich diese zunächst entwickelt haben. Häckel.

Wenn wir die menschliche und thierische Psyche mit Rücksicht auf die wichtigsten psychischen Funktions-Gruppen des Empfindens, Wollens und Denkens objektiv und unbefangen vergleichen, so kommen wir zu dem Resultate, daß nur quantitative, nicht qualitative Differenzen in dieser Beziehung den Menschen vom Thiere trennen. Allerdings dürfen wir, um hier zu einem reinen Resultate zu gelangen, nicht den ganz verkehrten Weg der Philosophen von

Fach gehen, welche ihr hoch differenzirtes eigenes Gehirn als einziges empirisches Untersuchungsmaterial benutzen und daraus die Psychologie des Menschen konstruiren wollen. Vielmehr müssen wir vor Allem auf die vergleichende Psychologie der Kinder, der Geistesarmen, der Geisteskranken und der niederen Menschenrassen zurückgehen, und wir müssen deren ganzes Seelenleben mit demjenigen der höchst entwickelten Thiere vergleichen, um uns hier ein richtiges und objektives Urtheil zu erwerben. Wenn wir dies mit unbefangenem Blicke thun, so gelangen wir auf psychologischem Gebiete zu demselben hochwichtigen Resultate, welches die Physiologie bereits für alle anderen Lebens-Erscheinungen, die Morphologie für die Form-Verhältnisse festgestellt hat: daß die Unterschiede zwischen den niederen Menschen und den höchsten Thieren nur quantitativer Natur und viel geringer sind, als die Unterschiede zwischen den höheren und niederen Thieren. Mit Bezug auf alle einzelne Seelen-Erscheinungen können wir diesen Satz selbst dahin formuliren: daß die Unterschiede zwischen den höchsten und den niedersten Menschen größer sind, als diejenigen zwischen den niedersten Menschen und höchsten Thieren. Häckel.

Es ist jetzt wohl allgemein anerkannte Thatsache, daß mindestens ein Theil der Seelenthätigkeiten der höheren Thiere sich ähnlich wie beim Menschen verhält, und eine psychologische Vergleichung der verschiedenen Thiere zeigt uns eine lange Stufenleiter von verschiedenen Entwickelungsgraden der Thierseele.

Daraus folgt für den Zoologen nicht blos die Berechtigung sondern auch die Verpflichtung den Ursprung und die Grenzen des Seelenlebens im Thierreiche zu erforschen. Freilich ist der Weg den der Zoologe dabei einschlägt, sehr verschieden von dem, auf welchem die Schar der Fachpsychologen seit Jahrhunderten gemächlich gewandelt ist. Diese Letzteren haben vor Allem die Selbstbetrachtung, die Beobachtung und die Reflexion über das eigene menschliche Seelenleben als ihre wichtigste, oft als ihre ausschließliche Aufgabe angesehen. Daher ist die Seele, wie sie in den Lehrbüchern der Psychologen gewöhnlich beschrieben und zergliedert wird, die einseitig aufgefaßte Seele des entwickelten Menschen, und zwar meistens die hochgelahrte eines wissensreichen und denkgeübten Philosophen. Sicher ist die genaue Kenntniß einer so hoch entwickelten Gelehrten-Seele von großem Werthe, aber sie berührt viele der wichtigsten Erkenntnißfragen gar nicht, und es fehlt ihr gerade diejenige Seite, auf welche die Naturforschung der Gegenwart mit Recht das höchste Gewicht legt, es fehlt ihr die Kenntniß der Entwickelung!

Häckel.

Was den Ursprung des menschlichen Geistes oder der Seele des Menschen betrifft, so nehmen wir zunächst an jedem menschlichen Individuum wahr, daß sich dasselbe von Anfang an allmälig und schrittweise entwickelt, eben so wie der Körper. Wir sehen am neugeborenen Kinde, daß dasselbe weder selbstständiges Bewußtsein noch klare Vorstellungen besitzt. Diese entstehen erst allmälig, wenn mittels der sinn-

lichen Erfahrung die Erscheinungen der Außenwelt auf das Central-Nervensystem einwirken. Aber noch entbehrt das kleine Kind aller jener differenzirten Seelenbewegungen, welche der erwachsene Mensch erst durch langjährige Erfahrung erwirbt. Aus dieser stufenweisen Entwickelung der Menschenseele in jedem einzelnen Individuum, können wir nun, gemäß dem innigen ursächlichen Zusammenhange zwischen Ontogenie und Philogenie, unmittelbar auf die stufenweise Entwickelung der Menschenseele in der ganzen Menschheit, und weiterhin in dem ganzen Wirbelthier-Stamme zurückschließen. In unzertrennlicher Verbindung mit dem Körper hat auch der Geist des Menschen alle jene langsamen Stufen der Entwickelung, alle jene einzelnen Schritte der Differenzirung und Vervollkommnung durchmessen, von welchen die hypothetische Ahnenreihe des Menschen ein ohngefähres Bild gibt. Häckel.

Es ist unbegreiflich wie man in der Thatsache daß die Menschenseele durch einen langen und langsamen Prozeß der Differenzirung und Vervollkommnung sich allmälig aus der Wirbelthierseele herausgebildet hat, eine Entwürdigung des menschlichen Geistes finden will. Häckel.

Die mikroskopischen Form-Elemente oder Bausteine des Seelenapparates sind keine anderen als diejenigen, aus denen auch die übrigen Organe des Thierkörpers bestehen, die sogenannten Zellen.

Hier, wie überall in der Naturgeschichte, ist es daher die von Schleiden und Schwann begründete Zellenlehre, welche als Hauptschlüssel die erste Pforte tieferer Erkenntniß uns öffnet. Wie verschieden nun auch die zahllosen Formen der kleinen Zellen in den verschiedenen Geweben des Thier- und Pflanzenkörpers erscheinen, so stimmen doch alle in der Hauptsache überein, daß jede einzelne Zelle für sich einen gewissen Grad individueller Selbstständigkeit besitzt, ihre eigene Form hat und ihr eigenes Leben führt. Wie Brücke mit einem Worte treffend sagt, ist jede mikroskopische Zelle ein Elementarorganismus oder ein „Individuum erster Ordnung". Ja wir dürfen sogar jeder Zelle eine selbstständige Seele — Zellseele — zuschreiben. Häckel.

Zahllos, wie die Sterne am Himmel, sind die unendlichen Myriaden von Zellen, welche den Riesenkörper eines Walfisches oder eines Elephanten, einer Eiche oder einer Palme zusammensetzen, und dennoch besteht der gigantische Leib dieser größten Organismen eben so wie der unsichtbare Zwergleib der kleinsten im Beginne seiner Existenz nur aus einer einzigen kleinen, dem bloßen Auge unsichtbaren Zelle, der Eizelle. Fängt aber diese Zelle an sich zu entwickeln, so entsteht aus ihr durch wiederholte Theilung in kürzester Zeit eine ungeheuere Masse von gleichartigen Zellen. Diese vertheilen sich in blattartige Schichten, die sogenannten Keimblätter. Anfangs sind alle Zellen gleich; jede einzelne Zelle ist von höchst einfacher Gestalt und Zusammensetzung;

bald aber treten Ungleichheiten und Sonderungen auf; die Zellen beginnen sich in die Arbeit des Lebens zu theilen und nehmen verschiedene Form und Beschaffenheit an. Die Magenzellen übernehmen die Verdauung, die Blutzellen den Stoffumsatz, die Lungenzellen die Athmung, die Leberzellen die Bildung der Galle. Andererseits widmen sich die Muskelzellen ausschließlich der Bewegung, die Sinneszellen den verschiedenen Empfindungen, die Tastzellen der Haut lernen Druck- und Wärmeschwankungen verstehen, die Hörzellen lernen Schallwellen, die Sehzellen Lichtwellen unterscheiden. Die schwierigste und glänzendste Laufbahn aber betreten die Nervenzellen, und unter diesen sind es wieder die generalen Hirnzellen, welche im kühnen Wettlaufe den höchsten Preis erringen und als Seelenzellen sich über alle andere Zellen-Arten hoch erheben. Häckel.

Für den tiefer eindringenden Blick des Zoologen löst sich im Geistesleben der einzelnen Menschen, wie der höheren Thiere, die scheinbare Einheit der Seele auf in die Summe der einzelnen Zellseelen, die gesonderten Seelenthätigkeiten der zahllosen Zellen, aus welchen sich der ganze vielzellige Organismus zusammensetzt. Allerdings können wir beim Menschen und bei den höheren Thieren die Zellen des Gehirnes deshalb als Seelenzellen im engeren Sinne bezeichnen, weil sie ganz überwiegend die Einheit des Zellenstaates repräsentiren und die einheitliche Regierung desselben leiten. Aber wir dürfen dabei nicht vergessen, daß diese Oberherrschaft der

leitenden Seelenzellen erst durch weit vorgeschrittene Arbeitstheilung und Centralisation erworben ist, und daß demohngeachtet das besondere Seelenleben jeder einzelnen Zelle der übrigen Gewebe noch fortbesteht. Jede einzelne Blutzelle, Knochenzelle, Hautzelle ꝛc. behält ihre eigene, selbstständige Empfindung und ihren eigenen Willen bis zu einem gewissen Grade bei, mag sie auch in der Hauptsache dem allmächtigen Einflusse der herrschenden Hirn-Zellen ganz untergeordnet sein. Häckel.

Die Zellseele ist eine ganz allgemeine, die Seelenzelle hingegen eine besondere Erscheinung des organischen Lebens. Eine Zellseele müssen wir jeder einzelnen lebenden Zelle zugestehen, eigentliche Seelenzellen hingegen finden sich nur bei den höheren Thieren im Centralnervensysteme, und vermitteln hier ausschließlich in höherer Form diejenigen Thätigkeiten der Seele, welche ursprünglich in niederer Form von allen Zellen geübt wurden. Aber auch diese höchstentwickelten, aristokratischen Seelenzellen stammen ursprünglich von einfachen Zellen niedersten Standes ab, die mit einer ganz gewöhnlichen Zellseele begabt waren.

Diese Auffassung von der Zellseele wird noch von namhaften Autoritäten energisch bekämpft. Aber auf dem festen Grunde unserer heutigen von Darwin reformirten Entwickelungslehre müssen wir behaupten, daß die Theorie der Zellseele eine eben so nothwendige als wichtige Konsequenz der einheitlichen oder monistischen Naturauffassung ist. Häckel.

Wenn die Seelenthätigkeit im weiteren Sinne des Wortes eine allgemeine Eigenschaft aller organischen Zellen ist, dann können wir auch den Pflanzen ein Seelenleben nicht ganz absprechen. Denn auch die niedersten Pflanzen sind einfache Zellen, und bei allen höheren Pflanzen besteht der Leib, wie bei den höheren Thieren, aus zahllosen einzelnen Zellen. Nur ist bei Letzteren die Arbeitstheilung der Zellen und die Centralisation des Staates viel weiter gediehen als bei Ersteren. Die Staatsform des Thierkörpers ist die Zellen-Monarchie; diejenige des Pflanzenkörpers die Zellen-Republik. Uebrigens wird die nothwendige Annahme einer Pflanzenseele auch schon dadurch hinlänglich gerechtfertigt, daß wir nicht im Stande sind eine scharfe Grenze zwischen Thier- und Pflanzenreich zu ziehen. Die einzelligen Infusorien oder Protisten bilden die Brücke, welche die beiden großen Reiche des organischen Lebens zu einem einzigen großen Ganzen vereinigt. Nur die Abstufung der Seelenthätigkeit ist außerordentlich mannigfaltig und in beiden Reichen sehr verschieden.

Häckel.

Dü Bois-Reymond sagt in seiner bekannten Ignorabimus-Rede: „Wo es an den materiellen Bedingungen für geistige Thätigkeit in Gestalt eines Nervensystemes gebricht, wie in den Pflanzen, kann der Naturforscher ein Seelenleben nicht zugeben.“ Jeder Naturforscher, der mit der vergleichenden Morphologie und Physiologie der niederen Thiere vertraut ist, wird hier entschiedenen Widerspruch erheben. Denn er kann die unbezwei-

felte Empfindung und willkürliche Bewegung den einzelligen Infusorien so wenig absprechen, wie den vielzelligen Hydroitpolypen. Der Leib der echten Infusorien und vieler anderer Protisten bleibt zeitlebens eine einfache Zelle, und dennoch ist diese Zelle mit den wichtigsten Attributen der Seele, mit Empfindung und Willen eben so gut ausgestattet, wie ein höheres Thier mit Nervensystem. Die karakteristischen Seelenorgane der höheren Thiere, die wir unter dem Begriffe des Nervensystemes zusammenfassen, sind ja erst durch Arbeitstheilung der Zellen aus jenen indifferenten Zellen-Gruppen ihrer niederen Vorfahren historisch entstanden. Häckel.

Auch den Pflanzenzellen können wir psychische Funktionen so wenig als den Thierzellen absprechen, seitdem wir wissen, daß die Erscheinungen der Reizbarkeit und der automatischen Beweglichkeit ganz allgemeine Attribute alles Protoplasma sind. Freilich ist die spezielle Mechanik, die Ursache der Bewegung bei den reizbaren Mimosen und anderen empfindlichen Pflanzen, eine ganz andere als bei der Muskelbewegung der Thiere. Aber diese wie jene sind nur verschiedenartige Entwickelungsformen der Zellseele, sind Beide aus der Mechanik des Protoplasma hervorgegangen. Die Empfindlichkeit des reizbaren Protoplasma ist bei der Pflanzenzelle der Mimose, wie bei der Hydra der Thierzelle, dieselbe.
Häckel.

Zu den wichtigsten Fortschritten der neuen Zellentheorie gehört die Erkenntniß, daß die wichtigste Substanz der Zelle, das Protoplasma, überall im Wesentlichen dieselben Grundeigenschaften besitzt, gleichviel ob wir das einzellige Infusorium, die isolirte Pflanzenzelle, oder irgend eine Zelle des Thierkörpers betrachten. Die bedeutungsvollste jener Grundeigenschaften ist aber die Beseelung, die Fähigkeit des Protoplasma Reize verschiedener Art zu empfinden und auf diese Reize durch bestimmte Bewegungen zu reagiren. Daß diese Eigenschaft dem Protoplasma aller Zellen ohne Ausnahme zukommt, davon überzeugen wir uns unmittelbar durch mikroskopische Beobachtung. Auf Grund dieser Einheit des beseelten Protoplasma ist die Hypothese gestattet, daß die letzten Faktoren des Seelenlebens die Plastidule sind, die unsichtbaren gleichartigen Elementartheilchen der Moleküle des Protoplasma, welche in unendlicher Mannigfaltigkeit alle die zahllosen verschiedenen Zellen zusammensetzen. Häckel.

Nichts scheint mir für die mechanische Erklärung des Bewußtseins wichtiger zu sein, als die vergleichende Betrachtung seiner Entwickelung. Wir wissen, daß das neu geborene Kind kein Bewußtsein besitzt, sondern daß es dasselbe langsam und allmälig erwirbt und entwickelt. Wir sehen an uns selbst jeden Augenblick, wie unbewußte Thätigkeiten zu bewußten werden, und umgekehrt. Zahlreiche Thätigkeiten, die anfangs mühsam mit Bewußtsein und Ueberlegung erlernt werden mußten,

z. B. Gehen, Schwimmen, Singen ꝛc., werden allein durch Wiederholung, durch Uebung, durch Gebrauch der Organe, unbewußt. Umgekehrt werden unbewußte Thätigkeiten sofort wieder zu bewußten, sobald wir die Aufmerksamkeit darauf richten, die Selbstbeobachtung anwenden, so z. B. wenn wir beim Treppensteigen einen Fehltritt thun, beim Klavierspielen eine falsche Taste greifen. Unzweifelhaft gehen also bewußte und unbewußte Handlungen ohne feste Grenze in einander über. Nicht minder sehen wir bei vergleichender Betrachtung des Seelenlebens der Thiere, daß sich das Bewußtsein langsam, allmälig und stufenweise entwickelt; daß eine lange Stufenleiter von unbewußten zu bewußten Wesen ununterbrochen hinaufführt. Aus diesen vergleichenden und genetischen Erfahrungen dürfen wir den Schluß ziehen, daß das Bewußtsein gleich der Empfindung und dem Willen, gleich allen anderen Seelen-Thätigkeiten, eine physiologische Funktion des Organismus, eine mechanische Arbeit der Zellen, und als solche auf chemische und physikalische Vorgänge zurückführbar ist. Wenn wir daher im Stande sein würden, die Kraft als eine nothwendige Funktion der Materie zu verstehen, so würden wir auch das Bewußtsein, wie die Seele überhaupt, als eine nothwendige Funktion gewisser Zellen erklären können.

Häckel.

Wenn es richtig ist, daß die organische Stufenleiter eine ununterbrochene ist und daß der Mensch selbst seinen Ursprung aus einer Reihe niederer organischer Formen abzuleiten gezwungen ist, wie die

jetzt immer mehr in Aufnahme kommende Entwickelungs- und Abstammungstheorie behauptet, so ist es klar, daß nicht nur die körperlichen, sondern auch die geistigen Kräfte des Menschen denselben Ursprung genommen haben müssen, und daß geistige Entwickelung als eine allgemeine Eigenschaft der organisirten Materie betrachtet werden muß. Der vergleichenden Anatomie oder Körperlehre, wie wir sie schon seit lange besitzen, muß sich dann nothwendig eine vergleichende Psychologie oder Seelenlehre an die Seite stellen, ja die Erstere muß in der Letzteren ihre eigentliche Erfüllung suchen und finden.

Büchner.

Was wir Seele oder Geist des Menschen oder der Thiere nennen, wird jetzt von wirklich unterrichteten Leuten ziemlich allgemein als gleichbedeutend mit Funktion oder Verrichtung der Gehirnsubstanz, oder des Nervensystemes überhaupt angesehen; und wenn auch zur Zeit noch die eigentliche Einsicht in das körperliche Wesen der geistigen Prozesse fehlt, so hat doch der Materialismus auch in dieser Richtung einen Sieg gefeiert, wie er entscheidender gar nicht gedacht werden kann. Die eigentliche Erklärung fehlt zwar heute noch; aber die Thatsache, daß Gehirn und geistige Thätigkeit mit einander eben so untrennbar verbunden sind wie Kraft und Stoff, und daß diese Thätigkeit in letzter Linie nichts Anderes ist und sein kann als ein Kräfte-Umwandelungs-Resultat, leidet darunter nicht Noth. Und auch jene Unerklärlichkeit wird mit der Zeit in demselben Maße schwinden, in welchem man tiefer in

die Physiologie des Gehirn- und Nervensystemes eindringen wird. Büchner.

Das Wort „Seele“ ist nichts Anderes als ein Kollektivbegriff, ein allgemeiner Ausdruck für die gesammten Thätigkeiten des Gehirnes und seiner einzelnen Theile und Organe, gerade so wie das Wort Respiration oder Athmung ein Kollektivbegriff für die Thätigkeit der Athmungsorgane; das Wort Verdauung ein solcher für die Thätigkeit der Verdauungsorgane; das Wort Kreislauf ein solcher für die Thätigkeit der Kreislaufsorgane ist. Wie es Funktion des Herzens ist, den Kreislauf des Blutes zu unterhalten; oder Funktion des Magens und Darmkanales, die Verdauung zu bewerkstelligen; oder Funktion der Lunge, die Athmung und die Erneuerung des Blutes möglich zu machen; oder Funktion der Nerven, die Empfindung oder Aufnahme äußerer Eindrücke zu vermitteln — eben so ist es Funktion des Gehirnes diese oft wiederholten Empfindungen zu sammeln und durch die Thätigkeit seiner Ganglienkugeln oder Nervenzellen in Anschauungen, Vorstellungen und Gedanken umzusetzen. Büchner.

Wenn uns auch die inneren Zusammenhänge und Vorgänge der Gehirnfunktion bis jetzt noch mehr oder weniger unbekannt sind, oder wenn uns die genauere Einsicht in die Art und Weise wie körperliche Bewegung in geistige umgesetzt wird, und umgekehrt, fehlt, so kann doch hieraus kein Grund

abgeleitet werden, jenen Zusammenhang oder die gesetzliche Gesetzmäßigkeit der Verbindung nach Analogie aller übrigen Naturvorgänge überhaupt zu leugnen. Büchner.

So unbegreiflich das „Wie" des Verhältnisses von Geist und Materie sich bis jetzt noch darstellt, so wenig kann doch das „Daß" von verständigen Leuten angezweifelt werden. Büchner.

Das Gehirn ist Sitz und Organ des Denkens; seine Größe, seine Form, die Art seiner Zusammensetzung, stehen in geradem Verhältnisse zu Größe und Kraft der ihm inwohnenden geistigen Funktion. Die vergleichende Anatomie gibt hierüber die deutlichsten Nachweise und zeigt uns, wie ein konstantes, aufsteigendes Verhältniß der materiellen Größenbeschaffenheit des Gehirnes zur geistigen Energie, durch alle Thierreiche hindurch bis hinauf zu dem Menschen als Gesetz waltet. Der Mensch, das geistig am höchsten stehende Wesen, besitzt das größte Gehirn, sowohl absolut als relativ. Auch die Dichtigkeit und Festigkeit der Gehirnmasse steht in enger Beziehung zu ihrer Leistungsfähigkeit, und es ist nicht nur das Gehirn der höheren Menschenrassen in aufsteigendem Verhältnisse das dichteste, sondern auch das Gehirn gescheider Leute dichter als das von geistig beschränkten. Außerdem kommen die chemischen Verhältnisse des Gehirnes bei seiner geistigen Werthbestimmung in Betracht, so wie auch

die morphologischen. Je mehr sich die auf der Gehirn-Oberfläche befindlichen Windungen schlängeln, je tiefere Furchen sie zwischen sich lassen, je mehr Eindrücke und Aeste sie haben, je unsymmetrischer und scheinbar regelloser ihr Bau ist, desto vollkommener und höher stehend ist eine Thierart.

Eines der größten bis jetzt bekannten Gehirne hat Schiller gehabt; ihm am nächsten sollen die Gehirne von Byron, Cromwell und Napoleon I. kommen. Büchner.

Das Gehirn ist nicht blos das Organ des Denkens und aller höheren Geistesthätigkeiten, sondern auch alleiniger und ausschließlicher Sitz der Seele. Jeder Gedanke wird im Gehirne erzeugt, jede Art von Empfindung und Fühlung kommt allein in ihm zu Stande, jede Art von Willenserregung und willkürlicher Bewegung geht allein von ihm aus.

Büchner.

Was man Geist zu nennen pflegt, ist nichts weiter als ein Erzeugniß des Stoffes. Noch Niemand hat einen stofflosen Geist gesehen oder seine Existenz beweisen können. Der Geist kommt und vergeht mit dem Stoffe, der ihn empfangen und geboren hat; aber dieser entsteht und vergeht nicht, denn er ist ewig und durch sich selbst existirend. Er allein ist beständig und unvernichtbar, unerschaffen und unvergänglich, und was an ihm wechselt und verändert sind nur seine Formen. Büchner.

Es gibt in keiner Richtung wissenschaftliche Thatsachen, welche zu der Annahme berechtigen, daß es angeborene, unserem Geiste von Haus aus durch eine höhere Macht eingepflanzte Ideen gebe. Die Natur kennt weder Absicht noch Zweck, noch irgend welche ihr von Außen und Oben herab eingenöthigte geistige oder materielle Bedürfnisse. Sie hat sich von Anfang bis Ende organisch aus sich selbst entwickelt und entwickelt sich ohne Aufhören. Büchner.

Die Seele kommt nicht mit angeborenen Ideen zur Welt, sie stellt nicht ein ens per se dar, vielmehr geht ihre Entwickelung parallel mit der Entwickelung und Ausbildung der der Seelenfunktion dienenden Organe, sowie mit der Zahl, Art und Mannigfaltigkeit der von Außen auf sie einwirkenden Eindrücke und Erfahrungen. Büchner.

Auch die höchsten Ideen entwickeln sich allmälig aus dem wachsenden Schatze sämmtlicher Erfahrung, und ihre Wahrheit wird verbürgt durch die Möglichkeit, konkrete Beispiele für sie in der Wirklichkeit aufzuweisen. Virchow.

Wie eine Pflanze im Boden, so wurzeln wir mit unserem Denken, Wissen und Empfinden in der objektiven Welt, darüber hinaus die Blüthenkrone der Ideen tragend. Aber herausgerissen aus diesem

Boden müssen wir gleich der Pflanze verwelken und sterben. Büchner.

Das was man überhaupt Ideen nennt, ist nicht Erwerbung jedes einzelnen Individuums, sondern eine während langer Zeiträume und durch mühsame geistige Arbeit oder Kämpfe gemachte Eroberung des ganzen menschlichen Geschlechtes. Die Idee entsteht, indem der Mensch aus der ihn umgebenden objektiven Welt das dem Einzelnen Gemeinsame oder Beste herausliest, sich daraus eine sogenannte ideelle Gestalt bildet, und derselben nun das Prädikat von Wahr, Schön und Gut beilegt. Dieser geistige Prozeß aber vollendet sich schon in andauernder Weise seit jener Zeit, in welcher das Menschengeschlecht sich zu entwickeln angefangen hat. Die Idee erhält dadurch nach und nach ein gewisses historisches Recht und objektive Geltung, und der Einzelne, welcher in der Zeit erscheint, hat nicht mehr nöthig denselben geistigen Prozeß von vorn in sich durchzumachen, sondern nur das bereits Vorhandene in sich aufzunehmen. Ohne einen Rückblick auf die Entstehungsgeschichte der Idee mag es ihm nun scheinen, als müsse dieselbe angeboren sein; aber niemals wäre die Idee im Stande gewesen sich in historischer Zeit zu entwickeln ohne jede bestimmte Beziehung der objektiven Welt zu dem Anschauungsvermögen des Individuums. Büchner.

Es gibt angeborene Anlagen, abhängig von der verschieden qualifizirten Materialität der thierischen Organisation, aber keine angeborenen Anschauungen oder Ideen. Auch jene Anlagen bleiben ewig ohne Realität, ohne Entwickelung, sobald die Sinne und Sinneseindrücke fehlen; diese sind eben so nothwendig zur Entstehung der Idee, wie ein chemischer Körper nothwendig ist, um mit einem anderen Körper eine chemische Verbindung, ein Drittes zu bilden. Je zahlreicher unsere äußeren Anschauungen oder Eindrücke sind, um so reicher ist auch die Welt unserer Gedanken, um so umfassender unser geistiger Gesichtskreis! Büchner.

Der Mensch ist ein Produkt seiner Sinne, und in der That lehrt eine unbefangene Beobachtung, daß Alles was wir wissen, denken, empfinden, nur eine geistige Reproduktion Dessen ist, was wir oder andere Menschen vor uns auf dem Wege der Sinne von Außen empfangen haben. Irgend welche Kenntniß, welche über die uns umgebende und unseren Sinnen zugängliche Welt hinaus reichte, irgend welches übernatürliche, absolute Wissen, ist unmöglich und existirt nicht. Es ist die alltäglichste Erfahrung, daß der Mensch erst mit der allmäligen Entwickelung seiner Sinne und in dem Maße als er sich durch dieselben in eine bestimmte Relation zur Außenwelt setzt, geistig zu leben beginnt, und daß die Entwickelung dieses seines geistigen Wesens gleichen Schritt mit der Entwickelung seiner Sinn- und Denkorgane,

sowie mit der Zahl und Bedeutung der empfangenen Eindrücke hält. Moleschott.

All' unser Wissen und Vorstellen ist relativ und nur aus einer gegenseitigen Vergleichung der uns umgebenden Dinge hervorgehend, und wir können keine Wissenschaft, keine Vorstellung vom Absoluten, d. h. von Dem haben, was über die uns umgebende sinnliche Welt hinaus geht. Büchner.

Keine Art von Kunst ist jemals im Stande gewesen ein Ideal zu schaffen, welches nicht jede seiner Einzelheiten aus der Natur, aus der sichtbaren Welt entlehnt und Alle aus derselben zusammengelesen hätte! Mit Leichtigkeit läßt sich in der Kunst- und Gedankenwelt jedes einzelnen Volkes der Einfluß und die Beschaffenheit seiner äußeren Umgebungen wiedererkennen. Büchner.

Die Sinne sind die Vermittler der geistigen Qualitäten; sie führen die äußeren Eindrücke dem Gehirne zu, welches dieselben aufnimmt und nach Maßgabe seiner materiellen Beschaffenheit und Energie verarbeitet und reproduzirt. Ohne Sinne kann dieser Prozeß nicht vor sich gehen, und es stammt daher alle geistige Erkenntniß zunächst aus der Quelle der Sinne. Aber auch mit den schärfsten Sinnen muß

dieser Prozeß nur mangelhaft vor sich gehen, wo der Denkapparat mangelhaft organisirt oder unvollständig entwickelt ist. Büchner.

Das Gehirn ist zum Denken bestimmt, wie der Magen zum Verdauen, oder wie die Leber zur Ausscheidung der Galle aus dem Blute, u. s. w. In gleicher Weise wie die Nahrung in unseren Körper aufgenommen wird und im Magen eine andere Gestalt und Beschaffenheit erhält, in gleicher Weise sehen wir die Eindrücke mittels der Nerven in das Gehirn gelangen, vereinzelt und unzusammenhängend. Das Gehirn wirkt und arbeitet, und bald entsendet es diese Eindrücke in Gedanken verwandelt, welche durch die Sprache der Mimik, oder durch die Zeichen des Wortes und der Schrift sich verkünden; und wir schließen daraus mit derselben Gewißheit, daß das Gehirn die Eindrücke in seiner Weise verdaut und als Gedanken wieder von sich aussendet.

Cabanis.

Alles Erkennen, alle Vorstellungen und Gedanken sind lediglich Verrichtungen, Funktionen, d. h. Bewegungsvorgänge in unserem Gehirne. Reize, Erregungen, sobald sie zu einer gewissen Intensivität angewachsen sind, gelangen zum Bewußtsein. Für die ganze Art und Weise, für die Mechanik unseres Denkens sind in dem anatomischen Baue unseres Gehirnes die materiellen Bedingungen gegeben. Ein gesundes Gehirn wird gesund funktioniren, d. h.

wird gesunde, vernünftige Gedanken erzeugen, während ein krankes, in seiner Thätigkeit gestörtes Gehirn in krankhaften Gedanken, in Geisteskrankheiten seinen Ausdruck finden muß. J. C. Fischer.

Unter allen Gehirnen ist das des Menschen das höchst organisirte; deshalb stehen auch die Geistesfunktionen, die Geistesprodukte des Menschen an der Spitze aller geistigen Erscheinungen. Mit jeder materiellen Veränderung im Gehirne ist eine geistige Veränderung gegeben, und die Integrität der seelischen Prozesse ist an die Integrität des Gehirnes geknüpft. Eine Masse sowohl physischer als geistiger und moralischer Eigenthümlichkeiten vererbt sich; kann das auf anderem als materiellem Wege geschehen? J. C. Fischer.

Des Menschen Gehirn ist eine furchtbarere Waffe als die Klaue des Löwen. Schopenhauer.

Was wir Geist nennen, ist lediglich die Funktion eines speziellen Organes, des Gehirnes, wie der Pulsschlag eine Funktion des Herzmuskels ist. Man kann heutzutage ruhigen Gewissens über alle Jene lachen, welche von etwas „Geistigem" sprechen und darunter etwas vom Körper Verschiedenes, etwas Nichtmaterielles verstehen, ohne daß sie jedoch

sagen können, worin der behauptete Unterschied besteht und was das „Geistige“ eigentlich ist. Die Gläubigen finden auf Erden Alles wunderbar und weise eingerichtet. Wäre es aber auch nicht wunderbar, wenn dasjenige körperliche Organ in uns, welches die wunderbarste Organisation zeigt, nicht dazu diente, die wunderbarsten Funktionen auszuüben, deren unser Körper fähig ist, das Denken? und zwar ohne die Hebammendienste irgend etwas Psychischen! J. C. Fischer.

Je umfang- und gestaltenreicher das Gehirn, desto entwickelter die psychische Fähigkeit und Thätigkeit. Mangelhafte Entwickelung des Gehirnes ist mit Schwäche des Geistes verbunden, und die Erfahrung lehrt, daß mit Wachsthum, Entwickelung und Umänderung des Gehirnes der verschiedenen Lebensalter eine Zu- und Abnahme der psychischen Thätigkeit Hand in Hand geht. Das Gehirn und seine Funktion, das Denken, ist dem Entwickelungsgesetze des übrigen Organismus unterworfen. Die Integrität der seelischen Prozesse ist an die Integrität des Gehirnes geknüpft. J. C. Fischer.

Das Gehirn birgt in seiner materiellen Zusammensetzung eine gewisse Prädisposition, die es zu einer Entwickelung befähigt, rascher und leichter als es ohne diese Prädisposition der Fall sein würde. Diese Prädisposition verdankt das Gehirn der Ver-

erbung. Sie ist ein Vermächtniß, welches sich von Eltern, Großeltern, ja von einer zahlreichen Ahnenreihe angehäuft, auf den Enkel überträgt. Was frühere Generationen gedacht, getrieben. geübt, war theilweise ererbt, theils durch eigene Thätigkeit erworben und angeeignet, und wird nun mittels Zeugung in einem Keime, der an den Prozessen des mütterlichen Organismus Theil genommen, auf den Nachkommen übertragen. Kraft dieser Vererbung besitzt das kindliche Gehirn eine Art latentes Gedächtniß, ein gewisses Reproduktionsvermögen für Das, was im elterlichen Gehirne schon einmal gedacht, getrieben, geübt worden ist, ein Reproduktionsvermögen, welches den Erben befähigt, den Fußtapfen seiner Ahnen mit geringerer Anstrengung zu folgen und Kraft zu erübrigen zu neuen Anstrengungen, zur Mehrung des Erbgutes. J. C. Fischer.

Es ist keineswegs mit dem menschlichen Geiste einst ein ganz neues Etwas in die Natur eingetreten; im Gegentheile, die Entwickelung der Psyche ist eben so allmälig und schrittweise vor sich gegangen, wie diejenige des Körpers und jeder seiner Thätigkeiten. Wir sehen den Beweis dafür noch täglich in unseren Kindern, in denen die Psyche allmälig erwacht und nicht plötzlich von irgend woher einzieht, wie es alte Kirchenväter und Philosophen geglaubt haben. In der beschleunigten Entwickelung des Gehirnes unter den Säugern wurde gleichsam die Grundlage gelegt für eine neue Entwickelungsrichtung in der Natur, bereitete sich die Wohnung für die neue An-

schauung der Dinge, welche wir als Geist bezeichnen. Aber dieser Geist stand nicht mit einem Male fertig da; er wuchs, wie jedes Kunstwerk langsam empor, und wie wir vollendete Kunstwerke immer nur als Fertiges auffassen und ihnen leicht einen göttlichen Ursprung zuschreiben, weil wir das mühevolle Werden nicht sahen, gerade so geht es uns mit uns selbst. Es ist offenbar eine einseitige Entwickelung, in sofern ihr der übrige Körperbau nicht in annäherndem Maße gefolgt ist; allein diese Einseitigkeit drängte in gerader Richtung nach oben und vorwärts. Die Thiere schreiten ebenfalls geistig fort, allein ihre Fortschritte sind so langsamer Art, daß in Zeiträumen, welche den menschlichen Geist völlig umwandeln, bei den Thieren kaum eine Veränderung merkbar wird. Und wie der Mensch geistig immer derselbe bleiben kann, obgleich seine materiellen Bestandtheile durch den Stoffwechsel beständig fortgeführt und durch andere ersetzt werden, so konnte er umgekehrt geistig immerfort ein anderer werden ohne daß der Körper, mit Ausnahme des geistigen Organes, wesentlich dabei zur Mitleidenschaft gezogen wurde. Im Gegentheile, diese Wandelbarkeit seines Geistes schützte den Körper vor tiefer gehenden Veränderungen.

Carus Sterne.

Die Spiritualisten glauben den Geist zu etwas Höherem gemacht zu haben, wenn sie ihn für unkörperlich erklären. Sie geben ihm eine Beschaffenheit, die sich gar nicht definiren, mit Nichts in der Natur vergleichen läßt; eine Beschaffenheit, von welcher simple Sterbliche sich gar keine Vorstellung

bilden können. Der Geist darf, den Spiritualisten zufolge, selbst nicht mit Luft und Aether, nicht mit Elektrizität und Licht verglichen werden, da diese sämmtlich materieller Natur sind. Der Gedanke muß jedoch etwas Körperliches sein; Niemand, selbst nicht der Spiritualist, am wenigsten der Physiker — der allein kompetente Richter in dieser Frage — vermöchte es ja sonst zu erklären, wie der Gedanke auch nur eine Hand in Bewegung setzen und wie umgekehrt aus körperlichen Bewegungen Anstöße für die Seele erwachsen könnten. Nur aus Bewegung kann Bewegung hervorgehen, und Bewegung gibt es nur im Reiche der Materie, ergo: der Gedanke muß eine in Bewegung befindliche Materie sein, um eine körperliche Bewegung hervorbringen zu können. — — — So werden durch Gedanken körperliche Zustände hervorgerufen, welche die Einheit von Körper und Seele bezeugen. Geisteskrankheiten vererben sich aber doch wohl nur auf dem Wege eines materiellen Ueberganges von einem Körper in den andern. Der Gedanke treibt mir den Angstschweiß auf die Stirne, macht mir die Haut schaudern, den Mund wässern, macht mein Herz höher schlagen, versetzt meinen ganzen Leib in Erregung; Gedanken setzen fast ununterbrochen und dem Denkenden unbewußt ein mimisches Spiel, jetzt von Auge und Mund, jetzt vom ganzen Gesicht in bedeutungsvolle Bewegung — wodurch anders, als weil der Gedanke etwas Materielles ist? Wie könnte, umgekehrt, der Geist beeinflußt werden durch die Beschaffenheit des das Gehirn durchfließenden Blutes, durch Getränke, durch alle denkbaren körperlichen Zustände rc., wenn der Geist nicht greifbarer

materieller Natur wäre? Unsere Gedanken bewegen sich leichter morgens als abends, leichter in nüchternem Zustande als nach reichlicher Mahlzeit; ein veränderter körperlicher Zustand hat ein verändertes Denken und Wollen zur Folge — und hier soll kein Kausalnexus obwalten, das Denken soll nicht auf der Bewegung im Inneren der materiellen Organe des Denkens beruhen?! Es sind materielle Ursachen, die einen langsamen oder schnellen Handarbeiter, und die einen langsamen oder schnellen Denker bilden. Das Hirn geistig bedeutender Menschen ist schwerer als das Durchschnittsgewicht des Gehirnes gewöhnlicher Menschen. Der größeren Leistung und Kraft entspricht eine größere materielle Kraftquelle, ein größeres Gehirn. J. C. Fischer.

Wenn es die zahlreichen Gegner des Materialismus nur wenigstens so weit gebracht hätten, einen von ihnen Allen adoptirten verständlichen Begriff Dessen zu formuliren, was sie unter „Seele" verstehen, und aus was die Seele, da sie nun einmal etwas Materielles nicht sein darf, denn eigentlich bestehen soll! Allein die Herren Spiritualisten und Metaphysiker sind nur darin einig, die Materialität der Seele zu leugnen, nicht aber darin, was denn die Seele Anderes ist. Ein Jeder von ihnen stellt sie sich unter einem anderen Bilde vor, und Keiner vermag dieses Bild klar und präzis zu beschreiben. Wenn sie sich über Das erklären sollen, was die Seele ist, und wie diese, als nicht materiell, es anfängt auf den materiellen Körper zu wirken, so be-

ginnt bei Allen ohne Ausnahme ein Gegix und Gegax, und sie drehen und winden sich, und maltraitiren die Sprachen, und kneten Worte, und drechseln Begriffe, und man hört endloses Kreisen, und nach unsäglichen Wehen gebären sie — eine lächerliche Maus? Was die Seele nicht ist, das wissen sie Alle angeblich ganz genau, was sie aber in Wirklichkeit ist, hat noch keiner von ihnen zu sagen vermocht. Es fehlt ihnen der klare Begriff und deshalb fehlt ihnen das klare Wort. Nicht-Materielles existirt nicht. Alles was ist, ist materiell.

J. C. Fischer.

Die Seele des Menschen ist das Resultat der Integrirung aller im menschlichen Organismus wirkenden Kräfte bis hinauf zum menschlichen Gehirne, in welchem sie in ihrer höchsten Potenzirung auftreten. Diese Definition paßt auch auf die Thierseele; denn diese ist eben auch nichts weiter als das Resultat der im thierischen Körper zur Integrirung gelangenden Kräfte. Man kann auch sagen, die Seele sei der innere Ausdruck einer bestimmten Anordnung der Theile. Darum muß Allem eine Seele zugesprochen werden, dem eine individuelle Fom zukommt. Kristall, Pflanze und Thier sind in verschiedenen Abstufungen beseelte Wesen. Unter allen Umständen aber erkennen wir, daß keine Seelenthätigkeit ohne materielles Substrat vor sich gehen kann.

Hellwald.

Was hat man nicht alles über die Seele gedacht und geschrieben, und doch hatte all' dies Spekuliren keinen anderen Grund oder Zweck, als den Wunsch der Unsterblichkeit zu befriedigen. Denn der langen Rede kurzer Sinn war zuletzt immer der: also ist die Seele unsterblich. Der Beweis: ich bin ein Geist, folglich bin ich unsterblich. Feuerbach.

Es ist eine bis zum Ueberdrusse gehörte Redensart vom sterblichen Leibe und unsterblichen Geiste. Der Satz läßt sich mit mehr Wahrheit umdrehen. Denn der Leib in seiner individuellen Gestalt ist allerdings sterblich, nicht aber in seinen Bestandtheilen.. Nicht blos im Tode, sondern auch im Leben verwandelt er sich ohne Aufhören; aber in einem höheren Sinne ist er unsterblich, da nicht das kleinste Theilchen von ihm vernichtet werden kann. Dagegen sehen wir Das, was wir Geist nennen, mit dem Aufhören der individuellen stofflichen Zusammensetzung schwinden. Büchner.

Eine vorurtheilsfreie Naturforschung muß sich von ihrem Standpunkte aus entschieden gegen die Idee einer individuellen Unsterblichkeit, einer Fortdauer nach dem Tode, erklären. Mit dem Untergange und Zerfalle seines materiellen Substrates und mit dem Heraustritte aus derjenigen Umgebung, durch welche allein es zu einem bewußten Dasein gelangt und zu einer Person geworden ist, muß auch

ein geistiges Wesen ein Ende nehmen, welches wir allein auf diesem doppelten Boden und in innigster Abhängigkeit von demselben haben emporwachsen sehen. Alle Kenntniß, welche diesem Wesen zu Theil worden ist, bezieht sich auf irdische Dinge; es ist Person geworden nur durch sein Gegenübertreten gegen irdische abgegrenzte Individualitäten. Wie sollte es denkbar oder möglich sein, daß dieses Wesen, herausgerissen aus diesen ihm wie Lebensluft nöthigen Bedingungen, mit Selbstbewußtsein und als dieselbe Person weiter existiren könne? Nicht Überlegung, sondern nur eigensinnige Willkür; nicht Wissenschaft, sondern nur der Glaube können die Idee einer persöhnlichen Fortdauer stützen. Büchner.

Die Philosophie erklärt sich bestimmt und kategorisch gegen eine individuelle Unsterblichkeit, wie überhaupt gegen alle Vorstellungen, welche sich an diejenigen von der speziellen Existenz einer Seele anschließen. Die Seele ist ein Produkt des Gehirnes, so gut wie die Muskelthätigkeit ein Produkt der Muskelentwickelung, die Absonderung ein Produkt der Drüsenentwickelung. Die Seelenthätigkeit entwickelt sich in dem Maße, als das Gehirn seine allmälige Ausbildung erlangt. Mit dem Umlaufe des Lebens erhalten auch die Seelenthätigkeiten eine bestimmte Veränderung, und sie hören ganz auf mit dem Tode des Organes. Vogt.

Es wird behauptet, daß die Unsterblichkeitsidee, eben so wie die Gottesidee, eine dem Menschen angeborene und daher unwiderlegbar sei, es aus diesem Grunde auch keine Religion gebe, welcher dieselbe unbekannt sei. Angeborene Ideen gibt es nicht, wie die Wissenschaft zur Genüge dargethan hat, und was die Religionen anlangt, so fehlt es nicht an solchen, sowie an Sekten, welchen die Unsterblichkeitsidee unbekannt war. Die angesehensten Sekten der Juden kannten keine persöhnliche Fortdauer. Die mosaische Lehre verweist nie auf einen Lohn im Himmel und nach dem Tode. Die ursprüngliche Religion des großen Konfuzius weiß nichts von einem himmlischen Jenseits. Der Buddhismus, wahrscheinlich das verbreitetste Religionssystem, kennt keine Unsterblichkeit und predigt das Nichtsein als das höchste Ziel der Befreiung. Im Anfange dieses Jahrhunderts bildete sich in dem buddhistischen Birma (Indien) eine deistische Sekte, welche einen allmächtigen und allwissenden Geist als Schöpfer der Welt annahm und eine Art Unsterblichkeit lehrte. Der 1858 regirende König verfolgte diese Sekte eifrig und brachte 14 dieser Ketzer (!) auf den Scheiterhaufen. Als das aus Plato's Schule hervorgegangene Dogma von der Unsterblichkeit unter den Griechen sich zu verbreiten begann, entstanden dadurch die größten Verwirrungen und wurden eine Menge mit ihrem Loose unzufriedene Menschen veranlaßt, sich das Leben zu nehmen. Ptolomäus Philadelphus, König von Aegypten, als er die Wirkung sah, welche dieses Dogma auf das Gehirn seiner Unterthanen ausübte, verbot bei Todesstrafe, dasselbe zu lehren. Büchner.

Schon Aristoteles leugnete die Ewigkeit des Individuums in jeder Beziehung: Er behauptete, ewig könnte vielleicht die Art oder Gattung sein, die aus den gleichartigen Individuen gebildet werde; allein das Individuum selbst sei vergänglich; es entstehe neu während des Zeugungsaktes und gehe beim Tode wieder zu Grunde. Häckel.

Zu Anfang des 16. Jahrhunderts sagte der italienische Philosoph Pomponatius: „Will man die Fortdauer des Individuums annehmen, so muß man vor Allem den Beweis führen, wie die Seele leben könne, ohne den Körper als Subjekt oder Objekt ihrer Thätigkeit zu bedürfen. Ohne Anschauungen vermögen wir nichts zu denken, diese aber hängen von der Körperlichkeit und ihren Organen ab. Das Denken an sich ist ewig und immateriell; das menschliche jedoch ist mit den Sinnen verbunden, erkennt das Allgemeine nur im Besonderen, ist niemals anschauungslos und niemals zeitlos, da seine Vorstellungen nach einander kommen und gehen. Darum ist unsere Seele in der That sterblich, da weder das Bewußtsein bleibt, noch die Erinnerung. Jedoch sind diejenigen Politiker nicht gerade zu tadeln, welche um des allgemeinen Besten willen die Unsterblichkeit der Seele lehren lassen, damit die Schwachen und Schlechten wenigstens aus Furcht den rechten Weg gehen, welchen edle, freie Gemüther aus Lust und Liebe einschlagen."

Der Gedanke des ewigen Lebens hat viel mehr Abschreckendes und für das Gefühl Abstoßendes, als der Gedanke an ewige Vernichtung. Letzterer kann für einen philosophisch denkenden Menschen sogar in keiner Weise etwas Abschreckendes haben. Vernichtung, Nichtsein, ist vollkommene Ruhe, Schmerzlosigkeit, Befreiung von allen quälenden oder überhaupt das geistige Wesen alterirenden Eindrücken, und darum auch nicht zu fürchten. Es kann kein Schmerz in der Vernichtung liegen, so wenig wie in der Ruhe des Schlafes, sondern nur in dem Gedanken daran. Montaigne sagt sehr richtig: „Die allen Menschen, den unglücklichsten sowie auch den weisesten natürliche Furcht vor dem Tode, ist nicht ein Grauen vor dem Sterben, sondern vor dem Gedanken gestorben zu sein, den der Kandidat des Todes nach dem Tode noch zu haben vermeint, indem er das Kadaver, das nicht mehr er selbst ist, doch als sich selbst im düstern Grabe denkt.“ Büchner.

Derjenige, welcher nicht existirt, fühlt auch keinerlei Schmerz; darum ist Vernichtung kein Uebel.

Fichte.

Die thierische Seele unterscheidet sich von der menschlichen nur dem Grade ihrer Entwickelung nach. Wäre nun die menschliche Seele unsterblich, so müßte es die thierische auch sein; Beide hätten, vermöge ihrer gleichen Grundqualitäten, auch gleiche Ansprüche auf Fortdauer. Verfolgt man nun diese

Konsequenz bis in die untersten Thier-Reihen, welchen eben so wenig eine Seele abgesprochen werden kann, wie den höchsten, so kommen Absurditäten heraus, welche das ganze Gebäude alberner Hoffnungen umstürzen müssen. Büchner.

Die Idee des ewigen Lebens, der Gedanke des Nichtsterbenkönnens, ist wohl der abschreckendste den die menschliche Phantasie zu ersinnen vermag; seine ganze Furchtbarkeit hat die Mythe längst in der Erzählung des nichtsterbenkönnenden Ahasverus ausgedrückt. Büchner.

Das Christenthum, welches eine Auferstehung des Fleisches und sonach ein ewiges individuelles Leben im transzendenten Reiche Gottes verheißt, wendet sich hierdurch direkt an den menschlichen Egoismus und gibt mithin auch für die Dauer des Erdenlebens eine beseligende Hoffnung. Von dieser beseligenden Hoffnung hat die christliche Welt bis jetzt gelebt und lebt größtentheils noch davon.

Hartmann.

Die Weltanschauung Jesu war viel zu naiv und kindlich, um die Trennung von Leib und Seele und die isolirte Fortdauer der letzteren für möglich zu halten, daher auch die Aufnahme der „Auferstehung des Fleisches" in den dritten Artikel des Glaubensbekenntnisses ganz im Sinne Christi ist. Johannes

und Paulus haben freilich Stellen, welche auf die Beschaffenheit des ewigen Lebens philosophische Streiflichter werfen die wenig mit der Verheißung im Einklange stehen, aber es wurde denselben weiter keine Folge gegeben. Hartmann.

Die Hoffnung auf eine individuelle Fortdauer der Seele, erweist sich als illusorisch, und damit ist der Hauptnerv der christlichen Verheißung durchschnitten, ist die christliche Idee überwunden. Der Wechsel auf das Jenseits, welcher für das Misère des Diesseits schadlos halten sollte, hat nur einen Fehler, der Ort und Datum der Einlösung sind fingirt. Der Egoismus findet dieses Resultat trostlos; ihm war ja die Unsterblichkeit Gemüthspostulat, und mit der Bemerkung, daß die Gemüthspostulate keine metapysische Wahrheiten begründen können, hört seine Gemüthlichkeit auf. Aber das wahre Gemüth, welches auf dem Grunde der Selbstverleugnung und Liebe ruht, findet dieses Resultat nicht trostlos. Dem Selbstlosen erscheint die Garantie einer endlosen Selbstbejahung nicht blos werthlos, sondern unheimlich und Grauen erregend, und alle Versuche die Unsterblichkeit als Gemüthspostulat zu beweisen auf einem anderen Grunde als dem der krassesten Selbstsucht, sind durchaus verfehlt. Selbst die aller zahmste Form der Unsterblichkeitssehnsucht, der Wunsch in seinen Werken, Thaten und Leistungen fortzuleben, ist egoistisch. Denn man darf wohl mit Recht das Fortzeugen guter Thaten und das Fortwirken nützlicher und tüchtiger Werke wünschen, aber das Hineinziehen des lieben Ich in diesen Wunsch,

die Forderung, daß es *meine* Thaten und Werke sein sollen, die auch für die Zukunft des Prozesses sich segensreich erweisen, ist, wenn auch eine menschlich entschuldbare, doch immer ethisch ungerechtfertigte Selbstsucht, die sogar zur Eitelkeit wird, wenn sie die dankbare Konservation des *Namens* und seines Gedächtnisses bei den Menschen verlangt, die von den Thaten und Werken Nutzen ziehen.

Hartmann.

Die meisten Menschen, die wirklich Etwas in ihrem Leben vor sich gebracht, geleistet, geschaffen haben, die Ursache haben mit Befriedigung auf ihre Laufbahn zurückzublicken, sehnen sich nun auch nach Ruhe nach der Arbeit, nach dem ewigen Schlafe, in welchem sie das anvertraute Pfand der Seele in den Schoß der Natur zurückgeben. Aber gerade jene Dutzendwaare von Menschen, die nie Gelegenheit oder Fähigkeit gehabt haben etwas Ordentliches zu thun wonach sie ein Recht hätten müde zu werden, die in dem Schlendrian ihrer erbärmlich philiströsen Alltäglichkeit so fortgeduselt sind, daß sie nicht einmal von dieser Erbärmlichkeit Etwas gemerkt haben, gerade diese sind es, welche über diese wohlverdiente individuelle Müdigkeit als über einen Verrath am Heiligsten zetern und die grausenhafte Entsetzlichkeit einer *individuellen Unsterblichkeit* nicht ahnen.

Hartmann.

Der *Unsterblichkeitsglaube* im eigentlichen Sinne, ist Nichts weniger als ein unmittelbarer Aus-

spruch der menschlichen Natur; er ist nur von der Reflexion in sie hineingelegt; er beruht nur auf einem Mißverstehen der menschlichen Natur. Die wahre Meinung der menschlichen Natur über diesen Gegenstand spricht sich aus in der tiefen Betrauerung und Verehrung der Todten, die wir fast bei allen Völkern finden. Die Klage um den Toden stützt sich ja nur darauf, daß er des Glückes des Lebens beraubt, den Gegenständen seiner Liebe und Freude entrissen ist. Wie könnte aber der Mensch die Todten beklagen und betrauern, und zwar so, wie die alten Völker sie betrauerten und heute noch viele rohe Völker betrauern, wenn er wirklich überzeugt wäre, daß der Todte noch lebe, und zwar ein besseres Leben? Was wäre die menschliche Natur für eine schändliche Heuchlerin, wenn sie in ihrem Herzen, in ihrem Wesen glaubte daß der Todte lebe und doch zugleich den Todten wegen des Verlustes des Lebens betrauerte! Freude, nicht Trauer wäre der Ausdruck der menschlichen Natur bei Todesfällen, wenn der Glaube an ein anderes Leben ein wirklicher Bestandtheil des menschlichen Wesens wäre. Und was sagt die selbst religiöse Verehrung der Todten aus? nichts Anderes, als daß die Todten nur noch Wesen der Einbildung und des Gemüthes, nur noch Wesen für die Lebendigen, aber nicht mehr für oder an sich selbst sind. Heilig ist das Andenken der Todten, eben weil sie nicht mehr sind, das Andenken allein der Ort ihrer Existenz ist. Feuerbach.

Der Unglaube der Bildung an die Unsterblichkeit unterscheidet sich von dem angeblichen Glauben der noch unverdorbenen einfachen Völker an die Unsterblichkeit nur dadurch, daß Jener das Bild des Todes als Bild weiß, dieser aber als Wesen sich vorstellt; also nur dadurch, wodurch sich überhaupt der gebildete oder gereifte Mensch von dem ungebildeten oder noch kindlichen Menschen unterscheidet, nämlich daß Dieser das Unpersönliche personifizirt, das Leblose belebt, während Jener zwischen Person und Ding, Lebendig und Leblos unterscheidet. Es ist daher nichts verkehrter, als wenn man die Vorstellungen der Völker von den Todten aus dem Zusammenhange mit ihrer übrigen Vorstellungsweise losreißt und nun in dieser Losgerissenheit als ein Zeugniß für die Unsterblichkeit anführt. Wenn wir deswegen an die Unsterblichkeit glauben sollen, so müssen wir auch glauben daß es Gespenster gibt; glauben daß Statuen und Bilder reden, empfinden, essen und trinken, eben so gut wie ihre lebendigen Originale. Denn mit derselben Nothwendigkeit mit welcher das Volk das Bild als das Original denkt, mit derselben denkt es den Todten als lebendig. Feuerbach.

Die phantastischen Vorstellungen des Christenthumes haben seit Jahrhunderten die Menschen so sehr des Gebrauches ihrer fünf Sinne entwöhnt, daß sie, wenn man sie aus ihren Träumen aufweckt und ihnen die Augen öffnet, wie die Blinden wenn sie sehend werden, in dem Lichte der wirklichen Welt Nichts sehen, daß ihnen die Zurückführung des

Menschen auf die Reichthümer der Wirklichkeit, für Pauperismus, für Nihilismus gilt. So erscheint ihnen auch, wenn man sie aus ihrem Traume des ewigen Lebens und himmlischen Jenseits aufschreckt, das Leben auf den elenden Tropfen des gegenwärtigen Augenblickes zusammengeschwunden, die Verneinung des Jenseits demnach als eine unpraktische, namentlich für die Jugend verderbliche, den Menschen allen Schwunges, aller ihm doch so nothwendigen Ueberhebung über die engen Schranken der Gegenwart beraubenden Lehre. Sie sehen nicht, die Thoren, daß das Jenseits der Gegenwart schon in das Diesseits fällt, daß der Mensch, um über ihre Schranken sich zu erheben, nicht nöthig hat sich ein himmlisches Jenseits zu erträumen, nur einen Blick in die eigene, in die menschliche Zukunft zu werfen braucht; daß der Gedanke der menschlich-geschichtlichen Fortdauer und Unsterblichkeit unendlich mehr geeignet ist den Menschen zu großen Gesinnungen und Thaten zu begeistern, als der Traum der theologischen himmlischen Unsterblichkeit. Feuerbach.

Der **Unsterblichkeitsglaube**, wie er ein nothwendiger, unverfälschter und unverkünstelter Ausdruck der menschlichen Natur, drückt nichts Anderes aus, als die auch von den Ungläubigen anerkannte Wahrheit und Thatsache, daß der Mensch mit seiner leiblichen Existenz nicht auch seine Existenz im Geiste, in der Erinnerung, im Gemüthe verliert.

Feuerbach.

Erst wenn der Mensch allüberall Mensch ist und als Mensch sich weiß; wenn er nicht mehr sein will als er ist, sein kann und sein soll; wenn er nicht mehr ein seiner Bestimmung und seiner Natur widersprechendes, folglich per se unerreichbares, phantastisches Ziel sich setzt, das Ziel ein Gott, d. h. ein abstraktes, phantastisches Wesen, ein Wesen ohne Körper, ohne Fleisch und Blut, ohne sinnliche Triebe und Bedürfnisse zu werden; dann erst ist er vollkommener, vollendeter Mensch, dann erst ist keine Lücke mehr in ihm, worin das Jenseits sich einnisten könnte. Und zu dieser Vollendung des Menschen gehört auch der Tod; denn auch er gehört zur Bestimmung, d. h. zur Natur des Menschen. Darum heißt mit Recht der Todte der Vollendete.

Feuerbach.

Die Perfektibilität des Menschen spricht so wenig für ein Jenseits, d. h. für eine Fortdauer, daß vielmehr nur der Tod, der Untergang der alten verstockten Sünder und Philister die Bedingung des Fortschrittes, nur auf das Nichtmehrsein des Alten, des Semper Idem, die Hoffnung eines besseren, neueren Seins sich gründet. Glauben, daß man immer dieselbe Person, dasselbe Wesen bleiben und doch unendliche, also wesentliche Fortschritte machen könne, ist purer Mirakelglaube. Der Mensch auf einer höheren, wesentlich vollkommneren Stufe, ist nothwendig auch ein wesentlich anderer Mensch als der auf einer niederen Stufe. Feuerbach.

Der Schluß auf ein religiöses oder theologisches Jenseits, ein zukünftiges Leben zum Behufe der Vervollkommnung der Menschen, wäre nur gerechtfertigt wenn die Menschheit immer auf demselben Flecke stehen bliebe, wenn es keine Geschichte, keine Vervollkommnung, keine Verbesserung des Menschengeschlechtes auf Erden gäbe, obgleich auch in diesem Falle jener Schluß deswegen noch kein wahrer, wenngleich berechtigter, wäre. Allein es gibt eine Kulturgeschichte der Menschheit. Verändern und kultiviren sich doch selbst Thiere und Pflanzen im Laufe der Zeit so sehr, daß wir selbst nicht mehr ihre Stammeltern in der Natur auffinden und nachweisen können. Unzähliges was unsere Vorfahren nicht konnten und nicht wußten, können und wissen wir jetzt.

Feuerbach.

Der Mensch soll nicht, wenn ihn dieser Gedanke das Leben verbittert, an sein Ende, sein Nichtsein denken; aber thöricht, ja verderblich ist es, dem Menschen ein besseres Leben nach dem Tode zu versprechen, denn „das Bessere ist der größte Feind des Guten." Genießt das Gute des Lebens und verringert nach Kräften die Uebel desselben! Erwartet das Bessere nicht von dem Tode, sondern von Euch selbst! Nicht den Tod schafft aus der Welt, die Ursache schafft weg, die Uebel welche aufhebbar sind, die Uebel, welche nur in der Faulheit, Schlechtigkeit und Unwissenheit der Menschen ihren Grund haben, und gerade diese Uebel sind die schrecklichsten.

Feuerbach.

Wenn wir ein besseres Leben nicht blos glauben, sondern wollen, aber nicht vereinzelt sondern mit vereinigten Kräften wollen, so werden wir auch ein besseres Leben schaffen, so werden wir wenigstens die krassen, die himmelschreienden Uebelstände und Ungerechtigkeiten, an welchen bisher die Menschheit litt, beseitigen. Aber um dieses zu wollen und zu bewirken, müssen wir an die Stelle der Gottesliebe die Menschenliebe als die einzige wahrhafte Religion setzen; an die Stelle des Gottesglaubens den Glauben des Menschen an sich und seine Kraft, den Glauben daß das Schicksal der Menschheit nicht von einem Wesen außer oder über ihr, sondern von ihr selbst abhängt, daß der einzige Teufel des Menschen der Mensch, der rohe, abergläubische, selbstsüchtige Mensch, aber auch der einzige Gott des Menschen der Mensch selbst ist. Feuerbach.

Jene glückliche Ausgeburt der Phantasie, jener wohlthätige Irrthum, welchen wir „Unsterblichkeit der Seele" nennen, gehört zu den am weitesten verbreiteten Geistesphänomenen; dennoch ist er nicht allgemein, und wir besitzen Beispiele von Läugnung der Unsterblichkeit bei Naturvölkern, an welchen selbst die spitzfindigsten Argumentationen nicht zu deuteln vermögen. Ich habe die Unsterblichkeit eine Ausgeburt der Phantasie genannt, denn kein naturwissenschaftlich Geschulter wird heute wohl denken, daß es eine Unsterblichkeit von Etwas geben könne, das, in landläufigem Sinne genommen, überhaupt nicht existirt. Keine Philosophie der Welt vermag für die

Unsterblichkeit auch nur den leisesten Schein eines Beweises vorzubringen, und wenn auch das Gegentheil sich nicht streng beweisen läßt, so springt dessen Wahrscheinlichkeit, die sich überdies mit allen sonstigen Erscheinungen in der organischen Natur allein im Einklange befindet, doch sofort in's Auge. Stehen wir aber auch nicht an die Unsterblichkeit der Seele für einen offenbaren Irrthum zu erkennen, so muß doch der Kulturhistoriker sofort hinzufügen, daß dieser Irrthum ein überaus wohlthätiger, civilisatorischer gewesen und noch ist. Je höher die Gesittung, desto fester hängen die Völker an ihm, desto mehr hegen und pflegen sie ihn, je mehr vertiefen sie sich in denselben und bilden sie ihn aus. Die Unsterblichkeitsidee ist also, gleichwie die Religion und das Ideale überhaupt, ein wahrer Kulturmesser.

Hellwald.

Einst als das Volk der Juden als herrschender Stamm in stolzer Machtfülle auf seinem eigenen Erbe saß, da kannte es den Gedanken der Unsterblichkeit nicht; es brauchte ihn nicht, die Erde genügte ihm. Aber als es ein Paria und Ahasver unter den Völkern wurde, da faßte es diesen Gedanken auf und hielt ihn fest als einzigen Trost.

Franzos.

Der unversiegliche Instinkt zu leben, zwang die Menschen eine Erfindung zu machen, mittels welcher sie sich über die Erdennoth hinwegtäuschen konnten. Diese Erfindung, die Lehre von der Fortdauer des Menschen nach seinem leiblichen Tode,

und die damit eng verbundene Vorstellung von der Vergeltung in einem sogenannten Jenseits ist die tröstlichste gewesen, welche das Menschengehirn jemals ausgesonnen hat. Nur dürre Doktrinäre, welche niemals in und mit dem Volke gelebt haben, vermögen zu verkennen welche unermeßliche und unerschöpfliche Wohlthat für die arme Menschheit der Unsterblichkeitsglaube war und ist. Die wirklich Weisen aller Länder und Zeiten, Dichter und Denker, Propheten und Politiker haben das wohl erkannt. In den Katakomben Aegyptens, auf den Bergen von Baktrien, in den Banianenhainen am Ganges, unter den Platanen des Ilissos, auf den Triften Galiläas, in den Sandsteppen Arabiens wie in dem Schattendüster Germaniens und unter Druidenreichen Amerikas, ist diese Lehre verkündet und geglaubt worden, und überall hat sie ungezählte und unzählbare Millionen von Menschen die schwere Last des Lebens tragen gelehrt. Wenn die menschliche Civilisation etwas so Hehres und Herrliches ist, wie Ihr sagt, wohlan, nur der Unsterblichkeitsglaube hat sie möglich gemacht; dadurch möglich gemacht daß er den Geschlechtern der Menschen die Hingebnng und Ausdauer verlieh, inmitten von all den Bedrängnissen des Daseins ihre Arbeit zu thun. Das darf ein bloßer Wahn genannt werden? Kann es ein bloßer Wahn sein! Und wenn es ein bloßer Wahn ist, ist er verwerflich und entbehrlich? Aber was ist denn eigentlich Wahn, und was Wahrheit? Das was man dafür zu halten übereingekommen ist, stillschweigend oder ausdrücklich! Wahrheit oder Wahn, gleichviel, ohne den Unsterblichkeitsglauben, ohne das hoffende Hinübertasten in eine vorgestellte jenseitige Welt, müßte die Menschheit

aus dumpfem Ueberdrusse an der Zwecklosigkeit der diesseitigen schon längst gestorben und verdorben sein.
Scherr.

Die persönliche Unsterblichkeit ist keine Thatsache der Erfahrung. Ob sie den Jüngern Jesu durch die Erscheinung des Heilandes zu solcher geworden ist? Sie glaubten es, und der Umschwung der Geschichte knüpft sich daran; aber für uns ist doch nur ihr Glaube, nicht sein Inhalt Thatsache. Radewitz forderte einmal auf, ein Gespenst zu konstatiren; Das wäre in der That etwas Ungeheueres; aber es ist leider unmöglich, denn wenn auch Geisteswesen sind und auf unsere Seele wirken, so kann ihre sinnliche Erscheinung immer nur der Widerschein unserer inneren Erregung durch sie, nur unsere subjektive Vision sein. Auch ist die Unsterblichkeit keine vernunftnothwendige Wahrheit. Die Seele selbst erschließen wir aus ihren Wirkungen, wir können die Wirklichkeit ohne diese zu sich selbst kommende Bildkraft nicht erklären; aber daß diese unvergänglich sein müsse, das können wir nicht behaupten, nicht einmal daß sie es zu sein verdiene, wohl aber daß ohne solche Annahme der Mensch zum unlösbaren Räthsel wird. Oder, würden wir das gegenwärtige Leben aushalten, würden wir nicht Augenblicke genug haben, wo wir den Geliebten in's Jenseits nacheilen und die Ruhe des Grabes suchen möchten, wenn uns Eins oder das Andere sinnlich oder mathematisch gewiß wäre? Carriere.

Ueber die Bekümmerung um ein künftiges Leben verlieren Thoren das gegenwärtige. Man sollte die Menschen ebenso von der Begierde ihr Schicksal in jenem Leben zu wissen abhalten, als man ihnen abräth nach ihrem zukünftigen Schicksale in diesem Leben zu forschen. Warum kann man ein künftiges Leben nicht eben so ruhig abwarten wie einen künftigen Tag? Wenn es auch wahr wäre daß es eine Kunst gebe das Zukünftige zu wissen, so sollten wir diese Kunst lieber nicht lernen; und wenn es auch wahr wäre daß es eine Religion gebe, die uns von jenem Leben ganz unzweifelhaft unterrichtete, so sollten wir lieber dieser Religion kein Gehör geben. Lessing.

Große Philosophen haben den Tod die Grundursache der Philosophie genannt. Ist dieses richtig, so hat die empirische Philosophie unserer Tage das größte philosophische Räthsel gelöst und logisch wie empirisch gezeigt daß es keinen Tod gibt, und daß das große Geheimniß des Daseins in ewiger und ununterbrochener Verwandlung besteht. Unsterblich und unvernichtbar ist Alles, der kleinste Wurm sowohl als der ungeheuerste Himmelskörper, das Sandkorn und der Wassertropfen wie das erhabenste Wesen der Schöpfung, der Mensch und sein Gedanke. Nur die Formen in welchen das Sein sich ausdrückt, sind wechselnd; das Sein selbst aber bleibt ewig das Nämliche, Unvergängliche. Indem wir sterben, verlieren wir nicht uns selbst, sondern nur unser persönliches Bewußtsein oder die zufällige Form, welche unser an sich ewiges und unvergängliches

Wesen für eine kurze Zeit angenommen hatte. Wir leben weiter in der Natur, in unserem Geschlechte, in unseren Kindern, in unseren Nachkommen, in unseren Thaten, in unseren Gedanken — kurz in dem ganzen materiellen und psychischen Beitrage, den wir während unseres kurzen persönlichen Daseins zu dem Bestehen der Menschheit wie der Gesammtnatur geliefert haben. Büchner.

Was geboren ward, muß sterben,
Was da stirbt, wird neu geboren.
Mensch, Du weißt nicht was Du warest;
Was Du jetzt bist, lerne kennen,
Und erwarte was Du sein wirst.

Herder.

Der Augenblick des Todes ist ein sanfter Augenblick des Entschlafens und nicht mehr Erwachens; der Stille die kein Geräusch, der Ruhe die kein irdischer Unfall mehr stört. Auch bei den gewaltsamsten Zerrüttungen der Krankheit gehen meistens sanfte Minuten, oder gar helle und heitere Visionen dem Abschiede voraus; die Flügel des Todes rauschen näher, und je näher sie kommen, um so sanfter wird ihr Rauschen, bis sie uns überschatten und der blasse Schleier auf uns sinkt, der von lebendigen Händen kaum mehr berührt werden sollte. Heiliger Kreis ist um einen Entschlafenen; das sagt sein ruhiges Gesicht, das sagt seine befriedigte Todtengeberde. Auch Gesichtszüge, welche die Leidenschaft lange ver-

zerrt hat, werden von der sanften Hand des Todes geebnet, so daß in wenigen Minuten mancher Entschlafene schöner ist als er je im Leben gewesen. Kein Schreckgespenst ist also unser letzter Freund, sondern ein Endiger des Lebens; der schöne Jüngling, der die Fackel auslöscht und dem wogenden Meere Ruhe gebietet. Herder.

Ich habe nie die mindeste Furcht vor dem Tode gehabt; er wäre mir in jedem Augenblicke willkommen. Ich sehe ihn als Das an, was er ist, die natürliche Entwickelung des Lebens, einen der Punkte, wo das unter gewissen endlichen Bedingungen geläuterte und schon gehobene menschliche Dasein in andere, befriedigendere und erhellendere gelangen soll. Was menschlich ist, in dem Ausbildungsgange des Lebens liegt, was alle Menschen mit einander theilen, das kann der irgend Weise nicht fürchten, er muß es vielmehr begünstigen und lieben, gleichsam mit Wißbegierde, so lange die Besinnung ihm beiwohnt, auf den Uebergang achten, versuchen wie lange er das fliehende Hier noch zu halten vermag. Ich hörte bisweilen sagen, der Tod müsse gewiß von einem wohlthätigen und angenehmen Gefühle begleitet sein, und das ist mir selbst, wenn auch manchmal das Gegentheil stattzufinden scheint, glaublich. Die Schmerzen pflegen zu weichen, alle Unruhe sich zu legen, und fast immer haben Todte, ehe die Züge entstellt und verzogen werden, etwas Ruhiges, Friedliches, selbst häufig etwas Erhebendes und Verklärtes. W. von Humboldt.

Man fürchtet viel weniger den Tod, als die Operation des Sterbens. Da macht man sich die sonderbarsten Begriffe von der letzten Todesnoth, der gewaltsamen Trennung der Seele von ihrem Körper und dergleichen mehr. Aber dies Alles ist völlig unbegründet. Gewiß hat noch kein Mensch das Sterben selbst empfunden, und eben so bewußtlos wie wir in das Leben eintreten, eben so treten wir wieder heraus. Anfang und Ende fließen hier wieder zusammen. Man lasse sich daher nicht durch die Zuckungen, das Röcheln, die scheinbare Todesangst irre machen, die man bei manchen Sterbenden sieht. Diese Zufälle sind nur ängstlich für den Zuschauer, nicht für den Sterbenden, der davon nichts empfindet. Hufeland.

In Bezug auf den Tod befindet sich der Mensch in dem unglücklichsten Widerstreite mit der Natur. Er schaudert bei dem Gedanken an den Tod, und obgleich er den physischen Tod nicht leugnen kann, so beansprucht er doch für seine Seele oder seinen geistigen Theil eine Trennung von dem Körper und eine Befreiung von dem Schicksale desselben, zerstört dadurch aber von Grund aus die Harmonie der Natur. Er will nicht zugestehen daß Seele und Körper in ihrem Schicksale unauflöslich verbunden sind, und doch ist dies eine feststehende Thatsache.

Grundz. d. Gesellsch.-W.

Der Tod verliert seinen Stachel, wenn der Mensch sich im Einklange mit der Natur fühlt. Es ist Zeit daß der Tod seinen Schrecken verliert. Dieses Jahrhundert, was uns von so Vielem befreit hat, sollte uns vor Allem der Todesfurcht entledigen. Der Mensch muß sich furchtlos jenen Ewigkeiten anvertrauen, die alles Bestehende erzeugen und wieder zurückempfangen. Quinet.

Schon Epikur (geb. 342 vor Chr.) verfolgte den Zweck die Welt vom Aberglauben und von der Todesfurcht zu befreien. Den Tod behandelte er mit Gleichgültigkeit. Er sagt: „Der Tod beraubt uns nur der Empfindung; so lange als wir sind, ist der Tod nicht, und wenn der Tod ist, sind wir nicht. Das Leben hat nicht mehr Uebel für Denjenigen, der sich klar darüber geworden ist, daß es kein Uebel ist nicht zu leben.“ Tyndall.

Je tiefer unsere Naturkenntnisse gehen, um so schwächer wirkt die Vorstellung des Todes beängstigend auf uns, und bei dem wissenschaftlich erkennenden und frei denkenden Geiste, der im Wechsel des Einzeldaseins und seiner Daseinsformen dessen Fortbestand und die Ewigkeit der Natur erkennt, bei ihm wirft keiner der mannigfachen Gedanken an den Tod, wie sie die Wahrnehmung der Wirklichkeit hervorruft, einen trüben, kältenden Schatten in's Gemüth; ihm schwächt ein Todesgedanke weder Gesundheit, noch verbittert er ihm sein geistiges Leben. Körner.

Der Tod ist ein Uebel, wofür kein Kraut gewachsen, am wenigsten auf dem Miste der Theologie. Denn es ist nur Selbsttäuschung, wenn die Menschen glauben, es sei die Macht der Religion, des Glaubens, was sie tröstet. Sie schreiben Gott zu, was seinen Grund nur in natürlichen Ursachen hat, als da sind: die Macht der verborgenen Ueberzeugung von der Natürlichkeit des Todes, die Macht der Vorstellung von der Unabänderlichkeit, die Macht der Thränen und Klagen, wodurch wir unserem Schmerze Luft machen, die Macht der Theilnahme Anderer, die Macht der Zeit, die Macht der gewohnten Beschäftigungen, die Macht der Lebens- und Selbstliebe, die Macht des Gemüthes und Temperamentes.

Feuerbach.

Der Tod, als ein durch keinen Gott zu störender Schlaf nach der schweren Arbeit des Lebens, ist eine Wohlthat für die Menschheit. Unter dem Tode, als ewigen Schlaf, verstehen wir keine Vernichtung, denn diese gibt es nicht, wie es überhaupt nicht absolut Todtes gibt, in sofern der Stoff, mithin der Geist wie die Materie unvernichtbar ist. Sterbend fließen wir, fließt unser Geist wie unser Körper in die ewige Werkstätte zurück, aus welcher unser Ich, das winzige, hervorgegangen ist, aus welcher aber auch Großes und Schönes, wie diese Erde, und wahrscheinlich noch viel Größeres und Schöneres hervorgeht. Es liegt etwas Unendliches in diesem Gedanken, und wer gelernt hat, sich in ihn zu versenken, wird darin einen unerschöpflichen Born der Beruhigung finden.

Carnerie.

Der Tod ist ein Formenwechsel und kann keinen abschreckenden Gedanken erregen. Aber kein Dogma, keine Offenbarung naturwidriger Art, nur klare Naturkenntniß vermag von irgend einer Todesfurcht zu befreien. Je tiefer diese Erkenntniß, um so mehr stimmt das Gemüth mit dem Naturganzen zusammen, und desto mehr verschwindet jene Furcht.

Körner.

Der Tod ist nichts Anderes, als die letzte Aeußerung des Lebens. Im Tode haucht der Mensch seine Seele aus; aber auch im Leben; der Unterschied ist nur der, daß der Todesakt der letzte Hauch ist.

Feuerbach.

Menschlich zu sterben, zu sterben mit dem Bewußtsein, daß Du im Tode Deine letzte menschliche Bestimmung erfüllst, zu sterben also im Frieden mit dem Tode, Das sei Dein letzter Wunsch, Dein letztes Ziel. Dann triumphirest Du auch noch im Tode über den üppigen Traum der christlichen Unsterblichkeit.

Feuerbach.

Vor dem Tod erschrickst Du! Du wünschest unsterblich zu leben?
Leb' im Ganzen! Wenn Du lange dahin bist, es bleibt.

Schiller.

Des Todes Schmerz liegt in der Vorstellung.
Shakespeare.

Dein bestes Ruh'n ist Schlaf! Den rufst Du oft und zitterst vor dem Tode, der doch nichts weiter ist. Shakespeare.

Der Feige stirbt schon vielmal eh' er stirbt,
Die Tapfern kosten ein Mal nur den Tod.
Von allen Wundern, die ich je gehört,
Scheint mir das größte, daß sich Menschen fürchten,
Da sie doch sehen, der Tod, das Schicksal Aller,
Kommt, wann er kommen soll. Shakespeare.

Es fällt dem Menschen schwer, in Bezug auf Tod und Sterben sich objektiv zu verhalten. Das allgemeinste und wirksamste anthropologische Grundmotiv, welches den Menschen geneigt macht, sich und sein Empfinden an die Vorstellung der Unsterblichkeit anzulehnen, ist die Todesfurcht, und, da die Furcht ein quälendes Gefühl ist, der Wunsch den Gegenstand und die Ursache derselben dadurch los zu werden, daß man die Wirklichkeit und die Wesenhaftigkeit, also den Tod leugnet. Dübock.

Für das gefürchtetste und doch unvermeidliche Uebel in der Welt gilt in der Regel der

Tod, und zwar aus zwei Ursachen, erstens wegen der ihn gewöhnlich begleitenden Zustände und Schmerzen, und zweitens wegen der unbekannten Folgen. Der Eine erwartet das Nichts, ein Anderer fürchtet vielleicht Strafe, die Mehrzahl ist im Unklaren. Und diese Ungewißheit, ob es ein Wiedersehen, ob es überhaupt ein Leben und welches gebe, wenn der Mensch ausgerungen, trägt viel dazu bei, die Schrecknisse des Todes zu vermehren. Wer die Schmerzen des Todes beseitigen und der Menschheit Gewißheit geben könnte, daß das Leben irgend eine Art Fortsetzung habe, den würde sie gewiß für einen Wohlthäter halten. Hellenbach.

Der Mensch muß sich an den Gedanken gewöhnen, daß der Tod ihm eben so wenig einen Vorzug vor dem Leben, als das Leben einen Gewinn dem Tode gegenüber bieten kann; daß er eben so ohnmächtig ist zu vernichten als zu schaffen, und daß alle Versuche sich gegen den eisernen Kreislauf des Lebens aufzulehnen, nur ein vergebliches Rütteln an den Gittern des Kerkers sind, in den er eben so wie seine Mitgefangenen ohne sein Zuthun hineingekommen ist. Will er sich verblenden gegen die metaphysische Wahrheit der Phänomenalität des Individuums; will er, unbekümmert um den sofortigen Ersatz der von ihm leergelassenen Stelle und um die objektive Gleichgültigkeit des leidenden Bewußtseinsubjektes sein Ich für das ihm allein Wichtige erklären, weil es der Träger seiner Welt (nämlich seiner subjektiven Erscheinungswelt) ist; will er, gleich-

gültig gegen alles sonstige Geschehen, den Lebensfaden seines Ich zerschneiden, nur damit ihm die Welt untergeht und seine Person das Leid nicht mehr zu fühlen braucht, so mag er es thun. Dieses vom Pistolenschusse zerschmetterte Gehirn wird es freilich nicht mehr erkennen lernen, daß sein Bemühen eitel war und daß das Bewußtsein trotz des Wechsels der Gehirne fortfährt zu hoffen und zu leiden, wie das auf dem Wasserfalle stehende Spektrum fortfährt farbig zu schimmern trotz des Wechsels der Wassertropfen. Was macht es aus, ob ich den Tropfen des Wasserfalles ein wenig beschleunige, was kommt darauf an, ob ein Blatt vom Baume der Menschheit ein wenig vor dem Herbste sich abschnürt, da ohnehin der Wind so viele grüne Blätter hernieder weht und der Baum immer neue Sprossen treibt? Wer kann sagen, daß sein Leben innerlich und äußerlich zusammengenommen schlimmer sei als der Durchschnitt, schlimmer als das seine Stelle ausfüllende wahrscheinlich sein wird? Hartmann.

Um das Leben auszuhalten, muß man es mit Sorgen erfüllen, sonst wird das Leben selbst eine schwerere Sorge als alle Sorgen des Lebens zusammengenommen. Wer nur dem eigenen Behagen und Genusse zu leben versucht, der verekelt sich das Leben; wer nur der Minderung des eigenen Leides und Mißbehagens und der Abwehr alles möglichen Unglückes leben will, der löst sich in demselben Maße, wie ihm sein Vorhaben gelingt, bei lebendiger Seele vom Leben los und muß nothwenig da-

mit enden, die zwecklose Fortsetzung der leeren Form des Lebens aufzugeben. Wer das nicht will, wer sich an's Leben ketten will, der muß es mit möglichst reichem Inhalte zu erfüllen suchen, d. h. sich recht vielseitige Sorgen bereiten, dann kommt er mit Hülfe der Sorgen des Lebens über die Sorge des Lebens hinweg. Diese Sorgen aber müssen sich, da er mit sich fertig ist, nothwendig auf Andere richten, auf Weib und Kind, auf Verwandte und Freunde, auf Gemeinde und Staat, auf Vereine und Gesellschaften. Um das Leben auf die Dauer auszuhalten, darf man also weder blos genießen wollen, noch blos vor Störungen des eigenen Friedens sich wahren wollen, muß man vielmehr handeln und wirken, sorgen und leisten, schaffen und arbeiten, und alles dies für Andere. Der Ehrgeiz kann sich nur behaupten, wenn er bewußt oder unbewußt auf dem Boden eines nützlichen oder heilsamen Strebens für das Gemeinwohl ruht; der Erwerbstrieb kann nur dann ein Genüge gewähren, wenn er einerseits aus zweckvollem Arbeiten und Schaffen seine Befriedigung schöpft und anderseits in dem Wirken und Sorgen für Andere (die Familie) sein Ziel findet. Die Beschäftigung mit Kunst und Wissenschaft kann nur dann ein Leben erfüllen, wenn sie zu produktiven Leistungen führt, und mögen dieselben sich auch blos auf Herstellung geschmackvoller Sammlungen beschränken, an denen Viele sich erfreuen und belehren können. Das Wirken und Sorgen für Andere ist schließlich immer Das, worauf es heraus kommt, und für was sorgt man denn, wenn man Anderen seine Leistungen oder die durch dieselben geschaffenen Güter zuwendet, als direkt

oder indirekt für die Förderung ihres Wohles? Dies Alles sind landläufige Lehren einer ziemlich wohlfeilen und trivialen Lebensweisheit; aber so lange die Mehrzahl der Menschen nur durch eigene, nicht durch fremde Erfahrungen gewitzigt wird, so lange wird diese triviale Weisheit den Menschen immer von neuem eindringlich wiederholt werden müssen, damit sie womöglich schon aus einer kürzeren Reihe von Erfahrungen gewitzigt hervorgehen.

Hartmann.

Selbst wenn die Lebensverneinung (der Selbstmord) nicht wegen Untauglichkeit des Organismus erfolgt, sondern in der Unmöglichkeit wurzelt, den Kampf um's Dasein zu bestehen, hat die Gesellschaft in so lange als sie für Arbeit und ein Minimum der Existenz nicht aufkommt, kein Recht, irgend Jemand den Austritt aus dem Leben zu bestreiten oder zu verweigern. Ob Jemand Recht daran thut aus einem Leben zu scheiden, aus welchem er nichts mehr zu machen weiß, ist eine andere Frage, die Jeder mit seinem eigenen Gewissen auszumachen hat, den Staat aber geht dies wahrlich nichts an. Rosig ist das Loos Derjenigen gewiß nicht, die zu einem solchen Entschlusse kommen. Wenn die Zahl der Selbstmörder sich auch verzehnfachen sollte, nie wird sie ein Zehntel Prozent der durch Krieg, Hunger und Elend zu Grunde Gehenden erreichen. Dem Tode die Schrecklichkeit nach dieser Richtung zu benehmen, liegt entschieden in der Gewalt der Gesellschaft. Daß sie es nicht thut, ist eine Frucht des Vorurtheiles.

Hellenbach.

In dem Selbstmörder und in dem Aszetiker ist so wenig bewunderungswürdige Selbstverleugnung wie in dem Kranken, der, um der Aussicht eines endlosen Zahnschmerzes zu entgehen, sich vernünftigerweise zu dem schmerzhaften Ausziehen des Zahnes entschließt. Es liegt in beiden Fällen nur klug berechnender Egoismus ohne jeden ethischen Werth vor, vielmehr ein Egoismus, der in allen solchen Lebenslagen unsittlich ist, wo ihm noch nicht alle Gelegenheit abgeschnitten war, seinen Pflichten gegen seine Angehörigen und gegen die Gesellschaft zu genügen.

Hartmann.

Wir sollten bei dem Neugeborenen trauernd uns
Versammeln, ob der Leiden welche ihn bedrohen,
Doch den Verstorbenen, aller Noth Entronnenen,
Glückselig preisend, fröhlich bringen aus dem Haus.

Euripides.

Druck von W. Hartmann in Leipzig-Reudnitz.

Charles Darwin und seine Lehre.

Aphorismen,

gesammelt

aus Darwin's eigenen Werken und Werken seiner Vorgänger und Zeitgenossen.

I. Abtheilung:
Aus Darwin's Werken.

II. Abtheilung:
Aus Werken seiner Vorgänger und Zeitgenossen.

Leipzig,
Theodor Thomas.
1884.

Druck von W. Hartmann in Leipzig-Reudnitz.